

资产评估实务(一)公式汇总

第一章 流动资产及负债评估

1. 在用低值易耗品评估值 = 全新低值易耗品重置价值 × 成新率

$$2. \text{成新率} = \left(1 - \frac{\text{低值易耗品实际已使用月数}}{\text{低值易耗品可使用月数}} \right) \times 100\%$$

3. 某项或某类在产品、自制半成品评估值 = 原合理材料成本 × (1 + 价格变动系数) + 原合理工资、费用(含借款费用) × (1 + 合理工资、费用变动系数)

4. 某在产品评估值 = 在产品实有数量 × (该工序单件材料工艺定额 × 单位材料现行市价 + 该工序单件工时定额 × 正常工资费用)

5. 在产品评估值 = 产成品重置成本 × 在产品约当量

6. 在产品约当量 = 在产品数量 × 在产品完工率

7. 某在产品评估值 = 该种在产品实有数量 × 市场可接受的不含税的单价 - 预计销售过程中发生的费用

8. 某报废在产品评估值 = 可回收废料的重量 × 单位重量现行的回收价格

9. 产成品评估值 = 产成品数量 × 产成品账面单位成本

10. 产成品评估值 = 产成品实有数量 × [合理材料工艺定额 × 材料单位现行价格 + 合理工时定额 × 单位小时合理工时工资、费用(含借款费用)]

11. 产成品评估值 = 产成品实际成本 × [材料成本比例 × 材料综合调整系数 + 工资、费用(含借款费用)成本比例 × 工资、费用综合调整系数]

12. 应收款项评估价值 = 应收款项账面余额 - 已确定的坏账损失 - 预计可能发生的坏账损失

13. 坏账损失额 = 核实后的应收账款数额 × 坏账比例

14. 坏账比例 = 评估前若干年发生的坏账数额 / 评估前若干年应收账款余额 × 100%

15. 应收票据评估值 = 本金 × (1 + 利息率 × 时间)

16. 应收票据评估值 = 票据到期价值 - 贴现息

17. 贴现息 = 票据到期价值 × 贴现率 × 贴现期

第二章 长期投资性资产评估

1. 债券评估价值 = 债券数量 × 评估基准日债券的市价(收盘价)

2. 到期一次还本付息债券的价值评估: $P = F / (1 + r)^n$, 式中, P—债券的评估值; F—债券到期时的本利和; r—折现率; n—评估基准日到债券到期日的间隔(以年或月为单位)。

3. 债券本利和, 在采用单利计算时: $F = A(1 + mr)$, 式中, A—债券面值; m—计息期限; r—债券利息率。

4. 债券本利和, 在采用复利计算时: $F = A(1 + r)^m$

5. 分次付息，到期一次还本债券的价值评估（收益法）：

$$P = \sum_{i=1}^n R_i (1+r)^{-i} + A (1+r)^{-n}$$

式中， R_i

—第 i 年的预期利息收益； A —债券面值； i —评估基准日距收取利息日期限； n —评估基准日距到期还本日期限。

6. 固定红利型股利政策下股票价值评估： $P=R/r$ ，式中， P —股票评估值； R —股票未来收益额。

7. 红利增长型股利政策下股票价值评估： $P=R/(r-g)$ ， $r>g$ ，式中， g —股利增长率。

8. 优先股的价值评估： $P = \sum_{i=1}^{\infty} \frac{R_i}{(1+r)^i} = \frac{A}{r}$ ，式中， P —优先股的评估值； R_i —第 i 年的优先股的收益； A —优先股的年等额股息收益。

9. 如果非上市优先股有上市的可能，持有人有转售意向的优先股的价值评估：

$$P = \sum_{i=1}^n R_i (1+r)^{-i} + F(1+r)^{-n}$$

，式中， F —优先股的预期变现价格； n —优先股的持有年限。

10. 证券投资基金评估：基金资产净值=基金资产—基金负债

基金份额净值=基金资产净值/基金总份额

11. 合伙制基金评估：基金资产净值=项目价值总和+其他资产价值—基金费用等负债

合伙制基金评估中 GP 享有的权益包括：管理费收入+直投部分收益+超额收益部分

第三章 机器设备评估：

1. 设备计划时间利用率=实际工作时间/计划工作时间×100%

2. 设备日历时间利用率=实际工作时间/日历时间×100%

3. 设备能力利用率=单位时间内平均实际产量/单位时间内最大可能产量×100%

4. 重置成本法机器设备评估值 $P=RC-D_P-D_F-D_E$ ，式中， RC —重置成本； D_P —实体性贬值； D_F —功能性贬值； D_E —经济性贬值。

$$P = RC - RC\alpha_P - RC\alpha_F - RC\alpha_E$$

5. 机器设备成本法评估值： $= RC[1 - (\alpha_P + \alpha_F + \alpha_E)]$

式中， α_P 表示实体性贬值率； α_F 表示功能性贬值率； α_E 表示经济性贬值率。

6. 总贬值率或综合贬值率 $\alpha = \alpha_P + \alpha_F + \alpha_E$

$P = RC(1 - \alpha)$ $P = RC(1 - \alpha)$ ，式中， $1 - \alpha$ 为综合成新率，又称为 β 。

7. 机器设备评估值=重置成本×综合成新率 或 $P = RC \times \beta$

8. 定基指数计算设备当前重置成本=历史成本×（当前年份指数/基年指数）

9. 环比物价指数计算 设备重置成本 = 历史成本 $\times P_1^0 P_2^1 \cdots P_n^{n-1}$, 其中, P_n^{n-1} 代表前 $n-1$ 年的环比物价指数。

$$S = \left(\frac{C_{m1}}{K_m} + C_{m2} \right) (1 + K_p) (1 + K_t) \left(1 + \frac{K_d}{n} \right)$$

10. 综合估价法计算设备本体的重置成本:

式中, S —非标设备的价格; C_{m1} —主材费(不含主要外购件费); K_m —不含主要外购件费的成本主材费率; C_{m2} —主要外购件费; K_p —成本利润率; K_t —销售税金率; K_d —非标准设备设计费率; n —非标准设备生产数量。

$$S = \frac{W \cdot R_w \cdot K \cdot (1 + r_p)}{1 - r_t}$$

11. 重量估价法计算设备本体的重置成本:

式中, S —非标设备价格; W —设备的净重; R_w —综合费率; K —调整系数; r_p —利润率; r_t —综合税率。

12. 类比法计算设备本体的重置成本 = (被评估设备的生产能力/参照物设备的生产能力)^{规模指数} \times 参照物设备的价格, 其中, 规模指数的取值一般在 0.4 和 1.2 之间。

13. 进口设备国内运杂费 = 进口设备到岸价 \times 进口设备国内运杂费率

14. 国产设备安装费 = 设备原价 \times 设备安装费率

15. 进口设备安装费 = 相似国产设备原价 \times 国产设备安装费率

或: 进口设备安装费 = 进口设备到岸价 \times 进口设备安装费率

16. 国产设备基础费 = 国产设备原价 \times 国产设备基础费率

17. 进口设备基础费 = 相似国产设备原价 \times 国产设备基础费率

或: 进口设备基础费 = 进口设备到岸价 \times 进口设备基础费率

18. 进口设备海运费 = 设备离岸价 \times 海运费率, 海运费率远洋一般取 5%—8%, 近洋一般取 3%—4%。

19. 国外运输保险费 = (设备离岸价 + 海运费) \times 保险费率

20. 关税 = 设备到岸价 \times 关税税率

21. 消费税 = $\frac{\text{关税完税价} + \text{关税}}{1 - \text{消费税税率}} \times \text{消费税税率}$

22. 增值税 = (关税完税价 + 关税 + 消费税) \times 增值税税率

23. 银行财务费用 = 设备离岸价 \times 费率

我国现行银行财务费率一般为 4%—5%。

24. 外贸手续费 = 设备到岸价 \times 外贸手续费率, 目前, 我国进出口公司的进口费率一般为 1%—1.5%。

25. 车辆购置税 = (到岸价人民币数 + 关税 + 消费税) \times 车辆购置税税率

26. 设备的实体性贬值率: $\alpha_p = \frac{D_p}{RC} \times 100\%$

27. 使用年限法下, 实体性贬值率 = 使用寿命消耗量 / 总使用寿命

28. 复杂设备的各个组成部件的使用寿命是不同的, 如果每个部件可以独立更换, 整个机器的实体性贬值率:

$$\alpha_P = \sum K_i \alpha_{P_i}, \text{ 式中, } K_i \text{—第 } i \text{ 个部件所占的成本权重; } \alpha_{P_i} \text{—第 } i \text{ 个部件的实体性损耗率。}$$

29. 每年因政府对超限额耗能加价收费而增加的运营成本的计算: $Y = Y_1 \times (\text{实测单耗} - \text{限额单耗}) \times G \times C$,

式中, Y —年加价收费总金额; Y_1 —耗能资源单价; G —年产量(吨/年); C —加价倍数。

30. 市场法: $V = V' \pm \Delta_i$, 式中, V —评估值; V' —参照物的市场价值; Δ_i —差异调整。

31. 二手设备评估值 = 全新设备的价格 \times 变现系数

变现系数 = 二手设备价格 \div 重置价

32. 收益法——租赁设备收益法评估:

$$P = \frac{A}{1+r} + \frac{A}{(1+r)^2} + \frac{A}{(1+r)^3} + \dots + \frac{A}{(1+r)^n}$$

$$= A \frac{1 - 1/(1+r)^n}{r}$$

式中: P —评估值; A —收益年金; n —收益年限; r —资本化率。

式中的 $\frac{r}{1 - 1/(1+r)^n}$ 称为投资回收系数, 用 r_A 表示, 因此上述公式也可表示为:

$$P = \frac{A}{r_A}$$

第四章 不动产评估

1. 土地单价 = 楼面地价 \times 容积率

2. 市场法: $P = P' \times A \times B \times C \times D \times E$, 式中, P —待估不动产评估价值; P' —可比交易实例价格; A —交易情况修正系数; B —交易日期修正系数; C —区域因素修正系数; D —个别因素修正系数; E —权益状况因素修正系数。

3. 市场法的基本计算公式:

$$P = P' ABCDE$$

$$= P' \times \frac{100}{(\quad)} \times \frac{(\quad)}{100} \times \frac{100}{(\quad)} \times \frac{100}{(\quad)} \times \frac{100}{(\quad)}$$

$$A = \frac{100}{(\quad)} = \frac{\text{正常交易情况指数}}{\text{可比实例交易情况指数}}$$

$$B = \frac{(\quad)}{100} = \frac{\text{评估基准日价格指数}}{\text{可比实例交易时价格指数}}$$

$$C = \frac{100}{(\quad)} = \frac{\text{待估对象区域因素指数}}{\text{可比实例区域因素指数}}$$

$$D = \frac{100}{(\quad)} = \frac{\text{待估对象个别因素指数}}{\text{可比实例个别因素指数}}$$

$$E = \frac{100}{(\quad)} = \frac{\text{待估对象权益状况指数}}{\text{可比实例权益状况指数}}$$

4. 交易情况修正, 将可比交易实例价格修正为正常交易情况下的价格, 公式为:

$$\begin{aligned} \text{交易情况修正后的正常价格} &= \text{可比交易实例价格} \times \frac{\text{正常情况指数}}{\text{可比交易实例情况指数}} \\ &= P' \times \frac{100}{(\quad)} \end{aligned}$$

5. 交易日期修正, 需要根据不动产价格的变动率, 将交易实例不动产价格修正为评估基准日的不动产价格, 公式为:

$$\begin{aligned} \text{评估基准日价格} &= \text{可比交易实例价格} \times \frac{\text{评估基准日价格指数}}{\text{可比交易实例交易时价格指数}} \\ &= P' \times \frac{(\quad)}{100} \end{aligned}$$

6. 区域因素修正后的可比实例价格 = 待估对象区域因素分值 ÷ 可比实例区域因素分值 × 可比实例价格 = 可比实例价格 × [100 ÷ ()]

7. 区位因素修正后的可比交易实例价格 = 可比交易实例价格 × 区位因素修正系数

$$\frac{\text{区位因素修正后的可比交易实例价格}}{\text{可比交易实例价格}} = \frac{\text{待估对象区}}{\text{可比交易实例}} \times \frac{\text{可比交易实例}}{\text{区位因素分值}} = \frac{\text{可比交易实例价格}}{(\quad)} \times \frac{100}{(\quad)}$$

$$\begin{aligned} \frac{\text{可比交易实例价格}}{\text{可比交易实例价格}} &= \frac{\text{可比交易实例}}{\text{实例价格}} \times \frac{\text{标准化}}{\text{修正系数}} \times \frac{\text{区位因素}}{\text{修正系数}} \\ &= \frac{\text{可比交易实例}}{\text{实例价格}} \times \left(\frac{\text{标准不动产}}{\text{区位因素分值}} \div \frac{\text{可比交易实例}}{\text{区位因素分值}} \right) \times \left(\frac{\text{待估对象区}}{\text{区位因素分值}} \div \frac{\text{标准不动产}}{\text{区位因素分值}} \right) \\ &= \frac{\text{可比交易实例}}{\text{实例价格}} \times \frac{100}{(\quad)} \times \frac{(\quad)}{100} \end{aligned}$$

8. 实物状况修正后的可比交易实例价格 = 可比交易实例价格 × 实物状况修正系数

9. 选用全剩余寿命模式评估时, 收益法公式为:

$$V = \sum_{i=1}^n \frac{a_i}{(1+r)^i}$$

式中: V —不动产评估价值; a_i —未来第 i 年的净收益; r —折现率; n —收益期。

10. 当净收益 a 每年不变, 折现率 r 固定且大于零, 收益年期 n 有限时, 不动产评估价值为:

$$P = \frac{a}{r} \left[1 - \frac{1}{(1+r)^n} \right]$$

选用持有加转售模式进行评估时, 评估公式为:

$$V = \sum_{t=1}^i \frac{a_t}{(1+r)^t} + \frac{V_t}{(1+r)^i}, \quad \text{式中: } t\text{—持有期; } V_t\text{—期末转售收益。}$$

当净收益 a 每年不变, 折现率 r 固定且大于零, 持有期为 n 时, 评估公式为:

$$V = \frac{a}{r} \left[1 - \frac{1}{(1+r)^n} \right] + \frac{V_n}{(1+r)^n}$$

选用直接资本化法进行评估时, 评估公式为:

$$V = \frac{a_1}{R}$$

11. 年总收入 = 潜在毛租金收入 + 其他收入 - 空置和收租损失

12. 单独房屋建筑——成本逼近法：土地使用权价值 = 土地取得费用 + 土地开发费用 + 税费 + 利息 + 利润 + 土地增值收益

13. 单独房屋建筑——重置成本法：房屋建筑物评估值 = 重置成本 - 实体性贬值 - 功能性贬值 - 经济性贬值
房屋建筑物评估值 = 单位面积重置成本 × 建筑面积 × 成新率 = 重置成本 × 成新率

重置成本 = 建安综合造价 + 前期费用及其他费用 + 利息 + 合理利润

$$\text{利息} = \left(\begin{array}{l} \text{建安工程} \\ \text{造价 (含税)} \end{array} + \begin{array}{l} \text{期间} \\ \text{费用} \end{array} + \begin{array}{l} \text{管理} \\ \text{费用} \end{array} + \begin{array}{l} \text{销售} \\ \text{费用} \end{array} \right) \times \left[\left(1 + \frac{\text{正常建设期}}{\text{贷款利率}} \right)^{\frac{\text{正常建设期}}{2}} - 1 \right] + \begin{array}{l} \text{前期费用} \\ \text{(含税)} \end{array} \times \left[\left(1 + \frac{\text{正常建设期}}{\text{贷款利率}} \right)^{\text{正常建设期}} - 1 \right]$$

14. 年限法成新率 = 尚可使用年限 / (已使用年限 + 尚可使用年限) × 100%

15. 打分法成新率：
$$\text{成新率} = \left(\begin{array}{l} \text{结构打分} \times \frac{\text{评分权}}{\text{重系数}} \\ + \text{装修打分} \times \frac{\text{评分权}}{\text{重系数}} \\ + \text{设备打分} \times \frac{\text{评分权}}{\text{重系数}} \end{array} \right) \div 100$$

16. 综合成新率 = (年限法成新率 × 权数 + 打分法成新率 × 权数) ÷ 总权数

17. 剩余法：

$$\text{待开发不动} = \frac{\text{预期开发完成后} - \text{续建开} - \text{续建管} - \text{销售} - \text{续建投} - \text{续建投} - \text{销售}}{\text{产的不动产总价值} - \text{发成本} - \text{理费用} - \text{费用} - \text{资利息} - \text{资利润} - \text{税费}} - \frac{\text{待开发不动} - \text{产取得税费}}{\square}$$

18. 生地价值的公式

适用于将生地开发成熟地的公式：

$$\text{生地} = \frac{\text{开发完成后} - \text{生地取} - \text{由生地开发成} - \text{管理} - \text{销售} - \text{投资} - \text{销售} - \text{开发}}{\text{价值的熟地价值} - \text{得税费} - \text{熟地的成本} - \text{费用} - \text{费用} - \text{利息} - \text{税费} - \text{利润}}$$

适用于将生地开发为熟地再进行房屋建设的公式：

$$\text{生地} = \frac{\text{开发完成} - \text{生地取} - \text{由生地建成} - \text{管理} - \text{销售} - \text{投资} - \text{销售} - \text{开发}}{\text{价值后的价值} - \text{得税费} - \text{房屋的成本} - \text{费用} - \text{费用} - \text{利息} - \text{税费} - \text{利润}}$$

19. 毛地价值的公式

适用于将生地开发成熟地的公式：

$$\text{毛地} = \frac{\text{开发完成后} - \text{毛地取} - \text{由毛地开发成} - \text{管理} - \text{销售} - \text{投资} - \text{销售} - \text{开发}}{\text{价值的熟地价值} - \text{得税费} - \text{熟地的成本} - \text{费用} - \text{费用} - \text{利息} - \text{税费} - \text{利润}}$$

适用于将生地开发为熟地再进行房屋建设的公式：

$$\text{毛地开发完成后的价值} = \text{毛地取得税费} + \text{由毛地建成房屋的成本} + \text{管理费用} + \text{销售费用} + \text{投资利息} + \text{销售税费} + \text{开发利润}$$

适用于在熟地上进行房屋建设的熟地价值的公式:

$$\text{熟地开发完成后的价值} = \text{熟地取得税费} + \text{由熟地建成房屋的成本} + \text{管理费用} + \text{销售费用} + \text{投资利息} + \text{销售税费} + \text{开发利润}$$

20. 求(续建房屋的)在建工程价值的公式:

$$\text{在建工程续建完成后的价值} = \text{在建工程续建取得税费} + \text{续建成本} + \text{管理费用} + \text{销售费用} + \text{投资利息} + \text{销售税费} + \text{续建利润}$$

21. 求(重新改造或改变用途成新房的)旧房价值的公式:

$$\text{旧房重新改造或改变用途后的价值} = \text{旧房取得重新改造或改变用途的成本} + \text{管理费用} + \text{销售费用} + \text{投资利息} + \text{销售税费} + \text{利润}$$

22. 求开发完成后的不动产出售的待开发不动产价值:

$$\text{待开发不动产价值} = \text{采用市场法测算的开发完成后不动产价值} - \text{后续开发必要支出及合理利润}$$

23. 求开发完成后的不动产出租或自营的待开发不动产价值:

$$\text{待开发不动产价值} = \text{采用收益法测算的开发完成后不动产价值} - \text{后续开发必要支出及合理利润}$$

24. 销售税费的估算公式:

$$\text{销售税费} = \frac{\text{预计完工后不动产价值(含税)}}{1+5\%} \times \left(1 + \frac{\text{城建税税率} + \text{教育费附加率}}{\text{税率}}\right) + \text{预计完工后不动产价值(不含税)} \times 0.5\% + \left[\frac{\text{预计完工后不动产价值(不含税)}}{\text{项目价值(不含税)}} - \frac{\text{待开发不动产成本} + \text{开发费用}}{\text{开发成本} + \text{开发费用}} \right] \times \text{土地增值率} \times \text{土地增值税税率}$$

(注:此处假设房地产完工后销售合同金额价税分列,故印花税计税基数为不含税价。)

25. 单独的土地使用权——基准地价系数修正法

$$\text{被估宗地评估价值} = \text{待估宗地所处级别(地段)的基准地价} \times \text{年期修正系数} \times \text{期日修正系数} \times \text{容积率修正系数} \times \text{其他因素修正系数}$$

$$y = \frac{1 - 1/(1+r)^m}{1 - 1/(1+r)^n}$$

26. 土地使用年限修正系数公式:

第五章 森林资源资产评估

1. 木材市场价倒算法: $E=W-C-F$

式中, E—林木资产评估值; W—销售总收入; C—木材生产经营成本(包括采伐成本和销售税费); F—木

材生产经营利润。

$$E = \frac{X}{N} \sum_{i=1}^N K_i K_{bi} G_i$$

2. 市场成交价比较法:

式中, X —拟评估森林资产的实物量; K_i —第 i 个参照交易案例林分质量综合调整系数; K_{bi} —第 i 个参照交易案例物价调整系数; G_i —第 i 个参照交易案例市场交易价格; N —参照交易案例个数。

3. 收获现值法对中龄林和近熟林的林木资产评估:

$$E = K \times \left[\sum_{i=n}^{n_1-1} \frac{A_i}{(1+P)^{i-n+1}} + AI \times \frac{(1+P)^{u-n_1+1} - 1}{P(1+P)^{u-n+1}} + \frac{AJ}{(1+P)^{u-n+1}} \right]$$

式中: E —评估值; AI —盛产期平均年净收益; AJ —经济寿命期末经济林木材的净收益; A_i —初产期各年的净收益; u —经济寿命期; n —林分的年龄; n_1 —盛产期的开始年; K —林分质量综合调整系数; P —投资收益率。

当经济林进入盛产期后, 如无期末木材收益时, 以上公式可变形为:

$$E = K \times AI \times \frac{(1+P)^{u-n+1} - 1}{P(1+P)^{u-n+1}}$$

当经济林进入盛产期后, 期末有林木收益时, 则以上公式变形为:

$$E = K \times \left[AI \times \frac{(1+P)^{u-n+1} - 1}{P(1+P)^{u-n+1}} + \frac{AJ}{(1+P)^{u-n+1}} \right]$$

式中: A, J —经济寿命期末经济林木材的净收益。

4. 年金资本化法: 林木资产评估值 = 年平均纯收益 / 资本化率

$$E = K \frac{A_u}{(1+P)^u - 1} - \frac{V}{P}$$

5. 周期收益资本化法——刚择伐后的林木资产评估:

式中, E —刚择伐后的林木资产评估值; K —林分质量综合调整系数; A_u —择伐的纯收益; V —一年森林管护成本; u —择伐周期; P —投资收益率。

$$E = K \frac{A_u (1+P)^m}{(1+P)^u - 1} - \frac{V}{P}$$

6. 周期收益资本化法——择伐 m 年后的林木资产评估:

式中, E —择伐 m 年后的林木资产评估值; K —林分质量综合调整系数; A_u —择伐的纯收益; V —一年森林管护成本; u —择伐周期; m —距评估基准日最近一次择伐的年限。

$$E = K \sum_{i=1}^n C_i (1+P)^{n-i+1}$$

7. 重置成本法:

式中, E —林木资产评估值; K —林分质量综合调整系数; C_i —第 i 年以现时工价及生产水平为标准计算的生产成本, 主要包括各年投入的劳动力工资、物质消耗、地租、管理费用等; n —林分年龄; P —投资收益率。

8. 株数保存率(r) = 林地实有保存株数/造林设计株数

树高调整系数 K_2 = 拟评估林分平均树高/参照林分平均树高

9. 产前期的经济林资源资产评估——重置成本法: $E_n = K \sum_{i=1}^n C_i (1+P)^{n-i+1}$

式中, E_n —第 n 年的经济林资源资产评估值; K —经济林林木质量调整系数; C_i —第 i 年以现时工价及生产经营水平为标准的生产成本, 主要包括各年度投入的工资、物质消耗和地租等; n —经济林年龄; P —投资收益率。

10.

当拟评估林分株数 \geq 造林标准株数或参照林分株数时
株数调整系数 $K_1 = 1$

当拟评估林分株数 $<$ 造林标准株数或参照林分株数时

$$K_1 = \frac{\text{拟评估林分株数}}{\text{造林标准株数 (或参照林分株数)}}$$

$$\text{林分平均高调整系数 } K_{2-1} = \frac{\text{拟评估林分平均树高}}{\text{参照林分平均树高}}$$

$$\text{林分平均冠幅调整株数 } K_{2-2} = \frac{\text{拟评估林分平均冠幅}}{\text{参照林分平均冠幅}}$$

$$\text{经济林林分质量调整系数 } K = K_1 K_{2-1} K_{2-2}$$

11. 初产期经济林资产评估——重置成本法: $E_n = K \sum_{i=1}^n (C_i - A_i) (1+P)^{n-i+1}$

式中, E_n —评估值; K —林分质量综合调整系数; C_i —第 i 年投入; A_i —第 i 年经营收入; n —林分年龄; P —投资收益率。

此时的经济林林分质量调整系数, 除考虑经济林林分冠幅修正以外, 还要考虑经济林产品的产量的修正。

K_i = 拟评估林分单位面积产量/参照林分单位面积产量

12. 初产期经济林资产评估——收益现值法:

$$E_n = K \left[\sum_{i=n}^{n_1-1} \frac{A_i}{(1+P)^{i-n+1}} + AI \frac{(1+P)^{u-n_1+1} - 1}{P(1+P)^{u-n+1}} + \frac{AJ}{(1+P)^{u-n+1}} \right]$$

式中, E_n —评估值; AI —盛产期平均年净收益; AJ —经济寿命期末经济林木材的净收益; A_i —初产期各年的净收益; u —经济寿命期; n —林分的年龄; n_1 —盛产期的开始年; K —林分质量综合调整系数; P —投资收益率。

13. 盛产期的经济林资产评估——收益现值法:

$$E = K \left[\sum_{i=n}^{n_1-1} \frac{A_i}{(1+P)^{i-n+1}} + AI \frac{(1+P)^{u-n_1+1} - 1}{P(1+P)^{u-n+1}} + \frac{AJ}{(1+P)^{u-n+1}} \right]$$

式中, E —评估值; AI —盛产期平均年净收益; AJ —经济寿命期末经济林木材的净收益; A_i —初产期各年的净收益; u —经济寿命期; n —林分的年龄; n_1 —盛产期的开始年; K —林分质量综合调整系数; P —投资收益率。

当经济林进入盛产期后，如无期末木材收益时，以上公式可变形为

$$E = KAI \frac{(1+P)^{u-n+1} - 1}{P(1+P)^{u-n+1}}$$

式中，E—评估值；AI—盛产期内年净收益；K—经济林林分质量综合调整系数；u—经济寿命期；n—林分年龄；P—投资收益率。

14. 盛产期的经济林资产评估——市场成交价比较法

$$K_2 = 1 - \frac{\text{拟评估林分盛产期已收获的年数}}{\text{参照林分盛产期可收获的总年数}}$$

$$15. \text{花年竹林评估: } E = \sum_{i=1}^m \frac{A_i}{(1+P)^i} + \frac{AI}{P(1+P)^m}$$

式中，E—评估值；m—调整期的年数；A_i—调整期内第 i 年的净收益；AI—进入稳产期时的年净收益；P—投资收益率。

$$16. \text{大小年竹林评估: } E = \sum_{i=1}^m \frac{A_i}{(1+P)^i} + \frac{AI_1(1+P) + AI_2}{[(1+P)^2 - 1](1+P)^m}$$

式中，E—评估值；m—调整期的年数；A_i—调整期内第 i 年的净收益；AI₁—进入稳产期后大年的年净收益；AI₂—进入稳产期后小年的年净收益；P—投资收益率。

$$17. \text{林地资源资产评估——市场成交价比较法: } E = \frac{S}{N} \sum_{i=1}^N K_i K_{bi} G_i$$

式中，E—评估值；G_i—参照案例的单位面积林地交易价格；S—拟评估林地面积；K_i—林地质量调整系数；K_{bi}—物价指数调整系数；N—参照交易案例个数。

$$18. \text{立地质量调整数: } K_1 = \frac{\text{拟评估林地立地等级的标准林分在主伐时的蓄积}}{\text{参照林地立地等级的标准林分主伐时的蓄积}}$$

$$\text{地利等级调整系数: } K_2 = \frac{\text{拟评估林地立地等级的标准林分主伐时的立木价}}{\text{参照林地立地等级的标准林分主伐时的立木价}}$$

$$\text{物价指数调整系数: } K_b = \frac{\text{评估基准日的木材销售价格}}{\text{交易案例评估基准日的木材销售价格}}$$

19. 林地资源资产评估——林地期望价法：

$$E = \frac{A_u + A_a(1+P)^{u-a} + A_b(1+P)^{u-b} + \dots - \sum_{i=1}^n C_i(1+P)^{u-i+1}}{(1+P)^u - 1} - \frac{V}{P}$$

式中，E—林地期望价；A_u—林分 u 年主伐时的净收益；A_a、A_b 分别为一个轮伐期内第 a 年、第 b 年间伐或其他净收益；C_i—各年度营林直接投资；V—平均营林生产间接费用；n—轮伐期；P—投资收益率。

20. 林地资源资产评估——年金资本化法：E=A/P，式中，E—林地评估值；A—年平均地租；P—投资收益率。

21. 使用权有限期林地评估方法

(1) 林地期望价法

$$E_n = \left[\frac{A_u + A_a (1+P)^{u-a} + A_b (1+P)^{u-b} + \dots - \sum_{i=1}^n C_i (1+P)^{u-i+1}}{(1+P)^u - 1} - \frac{V}{P} \right] \left[1 - \frac{1}{(1+P)^n} \right]$$

(2) 年金资本化法

$$E_n = \frac{A}{P} \left[1 - \frac{1}{(1+P)^n} \right]$$

式中, E_n —林地使用权为 n 年的评估值; A —年平均收益; n —林地使用权期限; P —投资收益率。

22. 每亩年均林地使用费:

$$A = \sum_{i=1}^n \frac{A_i}{(1+P)^i} \cdot \frac{P(1+P)^n}{(1+P)^n - 1}$$

式中: A_i —参照案例未来第 i 年预期收益额; n —收益年限; P —投资收益率。

23. 林地费用价法:

$$E = CI \cdot (1+P)^n + \sum_{i=1}^n C_i (1+P)^{n-i+1}$$

式中: E —林地评估值; CI —林地购置费; C_i —林地购置后第 i 年的林地改良费; n —林地购置年限; P —投资收益率。

24. 异龄林林地评估——比例系数法:

$$K = K_0 \cdot f \cdot I$$

式中: K_0 —当地平均的林价中地租习惯比例; f —立地条件系数; I —地利系数。

25. 异龄林林地评估——剩余价值法: 林地的价值 $B_0 = E - X_n$

式中, E —异龄林的收益现值; X_n —刚择伐完的异龄林林分余下的林木的价值。

26. 森林景观资产评估——市场成交价比较法:
$$E = \frac{S}{N} \sum_{i=1}^N K_i K_{bi} G_i$$

式中, E —森林景观资源评估值; K_i —森林景观质量调整系数; K_{bi} —旅游消费水平调整系数; G_i —参照案例单位有效利用面积的市场价格; S —拟评估森林景观资产的有效利用面积; N —参照交易案例个数。

27. 森林景观质量调整系数:
$$K = \frac{\text{拟评估林分森林景观质量等级系数}}{\text{参照案例林分森林景观质量等级系数}}$$

旅游消费水平调整系数:
$$K_b = \frac{\text{拟评估的游客日均消费水平}}{\text{参照案例地区的游客日均消费水平}}$$

28. 森林景观资产评估——模拟开发法(假设开发法)

$$E = \sum_{i=1}^n \frac{A_i - C_i - F_i}{(1+P)^i} + \frac{AI}{P(1+P)^n}$$

式中, E —评估值; A_i —第 i 年的预期经营收入; C_i —第 i 年的投资与经营成本; F_i —投资利润; AI —景区开

发建设成熟后, 收益稳定阶段年净收益; n —景区开发建设和收益不稳定期; P —投资收益率。

29. 森林景观资产评估——重置成本法

$$E = K \sum_{i=1}^n C_i (1 + P)^{n-i+1} + CI$$

式中: E —森林景观资产评估值; K —森林景观质量调整系数; C_i —第 i 年的营林投入, 主要包括工资、物资消耗、管护费用和地租等; CI —旅游设施重置成本; n —林龄; P —投资收益率。

30. 旅游设施重置成本评估值 = 重置价值 × 成新率

第六章 金融不良资产评估

1. 假设清算法:

一般债权受偿比例 = (有效资产 - 资产项优先扣除项目) / (有效负债 - 负债项优先扣除项目)

一般债权受偿金额 = (不良债权总额 - 优先债权受偿金额) × 一般债权受偿比例

不良债权受偿比例 = 不良债权受偿金额 / 不良债权总额

2. 现金流偿债法:

自由现金流量 = 净利润 + 预测利息费用 + 折旧和摊销 - 资本支出 - 营运资本的增加

偿债期内某年度企业可用于偿债现金流 = 该年度自由现金流 × 偿债系数

企业偿债能力 = 可偿债净现金流量折现值 / 企业一般债务总额

可偿债净现金流量折现值 = $\sum_{i=1}^n \frac{\text{第 } i \text{ 年自由现金流量} \times \text{偿债系数}}{(1 + \text{折现率})^i}$, 式中, n 为未来偿债年限。

第七章 以财务报告为目的的评估

1. 预测投资性房地产公允价值收益法评估

未来净收益 = 有效毛收入 - 出租人负担的运营费用 = 潜在毛收入 - 空置或者租金损失 + 租赁保证金或押金利息 - 出租人负担的运营费用

如果未来净收益不能通过租赁收入测算, 则应根据投资性房地产的经营资料测算净收益(如投资性房地产为酒店):

净收益 = 经营收入 - 经营成本 - 经营费用 - 税金及附加 - 管理费用 - 财务费用 - 利润

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{a_i}{(1+r)^i}$$

式中: P —房产价值; a_i —一年纯收益; r —折现率; i —收益年限。

折现率 = 无风险报酬率 + 风险调整值

2. 布莱克—斯科尔斯模型

$$C = SN(d_1) - Xe^{-rT}N(d_2)$$

$$P = Xe^{-rT}N(-d_2) - SN(-d_1)$$

其中

$$d_1 = \frac{\ln(S_0/X) + (r + \sigma^2/2)T}{\sigma\sqrt{T}}$$

$$d_2 = \frac{\ln(S_0/X) + (r - \sigma^2/2)T}{\sigma\sqrt{T}} = d_1 - \sigma\sqrt{T}$$

式中，C 表示买方期权的价值；P 表示卖方期权的价值；S 表示标的资产当前价值；X 表示期权约定价值（执行价）；T 表示期权合约的到期时间（年）；r 表示无风险利率。

3. 各项资产的加权平均资产回报率

$$R = \frac{\sum_{i=1}^n A_i R_i}{\sum_{i=1}^n A_i}$$

式中，R—加权平均资产回报率； A_i —各项可辨认资产的公允价值； R_i —各项可辨认资产的要求回报率。

4. 公允价值评估模型中折现率的确定：

待估资产组所采用的折现率是根据资本资产定价模型计算，基础投资回报=无风险回报率+行业 β 系数×市场风险回报率

待估资产组回报率（折现率）=无风险回报率+行业 β 系数×市场风险回报率+S

S 的构成主要包含流动性风险、业务风险及其他个别风险。

第八章 其他资产评估

1. 长期应收款评估值=长期应收款账面余额—资产减值准备

2. 生产性生物资产的成本法评估公式=基准日重置价值(相关成本)—有形损耗—无形损耗

3. 生产性生物资产的市场法评估公式： $V=K \times KP \times P \times M$ ，式中，V—生物资产评估值；K—质量调整系数；KP—市场价格调整系数；P—单位市场价格；M—数量(重量、材积)。

4. 生产性生物资产的收益法评估公式：

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i}$$

式中：P—生物资产评估值； R_i —生物资产在第*i*期的预期收益额；r—折现率；n—预期收益期数。