

林木生产周期与林地资产价格的关系

甄学宁 陈世清

(华南农业大学森林经理研究室,广州,510642)

摘要 对林木生产周期与林地价格的关系进行了剖析,认为林地价格决定于林木生产效益状况,林地资产评估方法因林木所处生产阶段而异,并给出了具体的计算方法;同时指出林地使用期限也是林地资产评估必须考虑的重要因素。

关键词 林地价格;择伐周期;轮伐期

中图分类号 S 757.1;F 307.21

科学地进行森林资产评估是森林资产有效运营的前提,而林地和林木价格估算是森林资产评估的核心。可以这样说,林地和林木价格估算准确与否直接关系到森林资产运营的成败。林木生产的长程性对林业投资效果的影响为众所周知,因而对林木和林地价格估算一般都应考虑资金的时间价值;选用适当利率或投资收益率将预期收益折现,如收益现值法,年金资本化法,期望收益法等。林木生产周期(如轮伐期和择伐周期)长短决定着林木所处生产阶段和一定期限内的收获次数,影响着资金循环速率或使用效率,影响着收益量,最终影响着林地或林木价格。

1 林地资产与林木生产的关系

林地资产与林木生产既相互联系又相互区别,表现在以下几方面。

1.1 林木对林地的依附性和林地的相对独立性

林木作为林地的主导“产品”,是不可能脱离林地而独立生存的。尽管我们可以在概念上划分为林地和林木,而实际上林木永远是与其所占用的林地在一起,而土地一经确定为林业用途它就不依林木存在而存在。

1.2 林地价格对林木生产的依赖性

马克思主义的土地价格理论和现代西方经济学的土地收益理论都认为:土地价格是土地收益即地租的资本化。正如马克思指出:“实际上,这个购买价格不是土地的购买价格,而是土地所提供的地租的购买价格。”地租就其本质而言就是土地在正常情况下处于最佳利用方向的纯收益(即超额利润)(毕宝德,1995)。林地的超额利润是在林地上经营森林植被所取得的总收益,扣除经营资本、劳力和经营(组织)投入以及按其占总收益的贡献所得的收益额后的剩余值。显而易见,经营森林植被收益状况对林地价格起决定性作用,一切与森林植被经营收益相关的因素(森林植被经营周期就是其中重要因素之一)都会直接或间接影响林地价格。林木是在林地上经营的最主要、最具代表性的植被,因而通过研究林木生产与林地价格的关系就可以极大程度上把握住森林植被生产与林地价格的关系。

1.3 林木生产周期和林地使用期限对林地价格的影响

在我国,林地所有权属国家和集体,任何非国营和集体森林经营单位或个人只享有林地使用权.林木资产则不然,可以依据投资主体不同分属国家、集体、企业或个人.因此,林地资产和林木资产是可以分离的.实践上,林地使用期限(出让期限)是由出让方和受让方协商确定,林木生产周期则依据经营目的、经营条件、市场供求和林木生长规律等因素决定.这样就会出现如下情况:土地使用期限相同,林木生产周期不同,收获次数也不同,则其资金使用效率就不同,收获次数也不同,总收益额也就不同.当然,取决于经营林木总收益的林地价格自然也不同.

2 同龄林生产周期(轮伐期),与林地价格的关系

依林分内林木年龄差异程度将森林分成同龄林和异龄林2种类型.对于这2类森林生产组织上大不相同,最突出的相异之处是同龄林一般采用伐区式作业(多为皆伐),而异龄林则采用择伐式,由此产生了2种不同的生产周期:适合于同龄林皆伐作业的轮伐期和适合于异龄林择伐作业的择伐周期.

2.1 轮伐期与森林经营资金运动

轮伐期的长短由主伐龄和更新期共同决定.显然考虑了经营目的,产品规格类型.市场供求状况,林木生长规律以及投资经济性等因素.从资金运动看,从林木培育开始不断有相应的投入,直至通过皆伐方式收获林产品将全部投资回收并获得经营利润(如果有的话);当然采用间伐措施时还可能有中间收获.因此,比较容易通过核算营林成本、采运成本及各种税费,从森林经营总收益中分离出林木纯收益和林地纯收益,并据此计算林木价格和林地价格.

2.2 同龄林有林地价格计算中的生产周期问题

无林地资产评估一般都是遵循这样的思路:假设在无林地上按适宜用途和适宜经营强度经营林分,将无穷多个轮伐期的林地纯收益全部折现并累加求和作为林地资产值;或用林地年均纯收益折现作为林地资产值,相对应的方法就是林地期望价法和本金资本化法(陈平留,1996).

同龄林有林地价格计算要比拟经营同龄林的无林地复杂得多,因为必须考虑以下问题:①现有林分尤其是近熟林,林木仍生长在林地上,由于经营上的历史原因,林分通常是非标准状态,往往不符合“最适用途”和“适宜经营强度”的要求.而且,这种非标准状态林分往往因技术上的原因或经济考虑又不适宜改造.显然会出现这种状况:非标准状态的林分较长时间占用林地(直至采伐为止),很大程度上造成地力浪费.这种状况是原林地经营者造成的,不能由林地使用权受让方承担责任;在林地价格计算上只能按现有林分继续经营至采伐所能获得的林地纯收益计算林地价格,而不能用林地期望价法(于政中,1995)计算林地价格;②第一代林木皆伐后,林地如何经营就可以从头开始,故第一代林木采伐后至林地使用期限届满的林地价格就必须按“最佳用途”和“最适经营强度”经营林分所能获得的林地纯收益计算林地价格.显然,林地使用期限内的林地价格是第一代林分存在期间的林地价与第一代林分以后至林地使用权期限届满的林地价之和;③林地期望价和年金资本化法计算的林地价是假设林地永续经营,即有无限个轮伐期,而事实上,林地使用期限短则几年,长则几十年或永久性,即使几十年的林地使用期限,对于经营生产周期长的林木来说,可能不足一个轮伐期,而对于经营生产周期短的林木,可能有若干个轮伐期.显然,林地价格计算要作相应的技术处理.

2.3 成熟林、过熟林和近熟林林地价格计算

先用市场价倒算法计算出有森林资产值 T (包括了林地资产值和林木资产值);再用林

地期望价法或年金资本化法计算出第一代林以后至林地使用期满时的林地资产值 B , B 值按下式计算:

$$B = B_1 [1 - 1 / (1 + P^n - u - a)],$$

式中 B_1 为林地使用权无限期转让林地价格; P 为利率; n 为林地使用权转让年数; u 为轮伐期; a 为现实林分年龄.

这样, 当不须区分林地价格和林木价格时(即仅需知林地使用期内的森林资产价格 V), 则:

$$V = T + B.$$

因为林分已是成过熟林或近熟林, 这时 $u = a$, 则 $n - u - a = n$; 就可以用 B 值作为林地使用期内的林地价格. 事实上, 转让有林地时, 其价格就包含了林木价格和林地价格.

2.4 中幼林林地价格计算

对已处于“最佳用途”和“最适经营强度”的中幼龄林, 用林地期望价法和年金资本化法计算其林地价格都是合适的. 正如前述, 在多数情况下, 现实林分都很难符合“最佳用途”和“最适经营强度”, 由于技术经济原因一般又不宜改变林种, 更换树种或采取其它林分改造措施. 这种情况下, 第一代林分存在期间的林地价格就必须作相应的技术处理: 林地使用期内林地资产总值, 用第一代林分尚需经营时间(轮伐期与林分年龄之差)的林地价格与第一代林分以后至林地使用期满时的林地价格之和. 其中第一代林分尚需经营期间的林地价格可以按下式计算:

$$Y = R \times (t/u) \times f,$$

式中 Y 为第一代林分尚需经营期间的林地价格, R 为单个轮伐期内林地期望纯收益现值, t 为林分尚需经营时间, u 为轮伐期, f 为林分质量修正系数.

有蓄积的林分, 可以用现实林分单位面积蓄积与标准林分单位面积蓄积之比作为林分质量修正系数; 对于无蓄积之幼林则可以考虑用现实林分树高(h_v)、胸径(d_v)与标准林分树高(h_n)、胸径(d_n)之比的幂的积作为林分质量修正系数(f), 用下式表示:

$$f = (d_v/d_n)^a \times (h_v/h_n)^b,$$

式中 a 和 b 是适用二元材积表表达式 $V = a_0 d^n h^b$ 中胸径和树高对应的指数.

第一代林分以后至林地使用权期届满的林地价格则按“最佳用途”和“最适经营强度”原则计算. 必须注意的是, 这个林地价格是指林地使用期限与第一代林分尚需经营时间之差这段时间内的林地价格.

3 异龄林生产周期(择伐周期)与林地价格的关系

择伐周期是异龄林经营的生产周期. 异龄林林分结构和经营技术等方面都比同龄林要复杂.

3.1 异龄林经营与收获

一般而言, 异龄林是从天然林演替或天然林经人工调整而形成, 其最大特点就是不同年龄阶段的林木都存在于同一林分中, 即所有时间秩序和空间秩序都集中于其中. 就其经营收获而言, 按预定收获标准(如林木径级规格)收获, 每生产周期的收获量可以视为在该生产周期内保留林木生长量的部分或全部, 也就是保留蓄积的部分或全部“增益”. 林地使用权期限内, 蓄积收获量就是各择伐周期收获之和, 其收益额现值则是各择伐周期收益额现值之和.

3.2 异龄林林地价格计算

异龄林森林资产评估总值是林地使用期限内,经营现有林木和林地带来的期望收益现值之和,包括林地收益现值和林木收益现值.故欲计算异龄林的林地价格必须将林地收益现值从上述的期望收益现值总额中分离出来.在精度要求不很高时,根据资产评估的替代性原则,用在相同或相似条件下,经营异龄林取得等量收益现值时的林地收益现值占林木和林地收益现值总额比例,分割出异龄林林地收益现值的份额,林地收益现值占林木和林地总收益现值比例 K 值可按下式计算出来:

$$K = 1 - C(1+r)^V/W,$$

式中 C 为经营总成本; W 为与评估对象相同或相似条件下经营单位面积异龄林取得的收益总额; r 为合理的盈利率; V 为择伐周期.

4 生产周期与林地使用期限对林地价格的影响

从以上林地价格计算方法可知,林地使用期限内标准林地价格是用单个生产周期林地期望纯收益乘以林地使用期限与生产周期之比的积.上述方法是基于这种设想:林地年纯收益相等,或者用其年均纯收益替代实际年纯收益.实际情况是营林成本主要集中在前期(如造林抚育等),后期仅需少量的管护费用.当林地使用期届满时,林木(分)生长未达生产周期末,林木经营可能处于大量投入阶段.这样林地使用期届满时,未达到生产周期末的林地平均年纯收益就比达到生产周期末的年平均收益低.为使林地资产评估值更接近实际,林地使用期限的长短以其届满时林木(分)达到生产周期末更为合适.

参 考 文 献

- 毕宝德,柴强,李铃.1995.土地经济学.北京:中国人民大学出版社,328~374
 陈平留.1996.森林资产评估.北京:电子科技大学出版社,104~111
 于政中.1995.数量森林经理学.北京:中国林业出版社,22~42

Relationship Between Wood Productive Cycle and Asset Price of Forestland

Zhen Xuening Chen Shiqing

(Forest Management Institute, South China Agric. Univ., Guangzhou, 510642)

Abstract The paper analyses the relationship between wood production cycle and price of forestland. The results show that the revenue of wood production is determined by price of forestland, and that the assessment methods of forestland assets are different from production processes of forest. Also, the paper gives some detailed ways for calculation of forestland assets and is pointed out that the lease term of forestland is an important factor to assess the value of forestland assets.

Key words price of forestland; cutting cycle; rotation

【责任编辑 柴 焰】