

【苏】С.Б.巴伊扎科夫著
陈秀颜 陈国明译

森林资源经济评价

SEN LIN ZI YUAN
JING JI PING JIA



7.2

С. Б. Байзаков
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА
ЛЕСНЫХ РЕСУРСОВ

Издательство «Кайнар»

Алма-Ата 1981

森林资源经济评价

〔苏〕С.Б.巴伊扎科夫 著

陈秀颜 陈国明 译

中国林业出版社出版（北京西城区刘海胡同七号）
新华书店北京发行所发行 河北省固安县印刷厂印刷

787×1092毫米32开本 5印张 103千字

1989年12月第一版 1989年12月第一次印刷

印数1—5,000册 定价：1.55元

ISBN7-5038-0164-6/F·0011

目 录

绪言	1
第一章 森林资源评价的方法论原则	5
第一节 森林资源评价的经济原则	5
第二节 森林资源评价的方法论原则	12
第三节 森林资源评价的林学原则	17
第二章 林地的质量评价	42
第一节 对林地评价方法的改进和分析	43
第二节 林地评分法的经济评价	55
第三节 林地评价的试算	62
第三章 森林的价值评价	94
第一节 森林价值评价方法的分析	94
第二节 森林价值评价方法和再生产模式	107
第三节 森林总费用和个别费用的计算	120
第四章 经济评价在林业中的应用	134
第一节 林地实际生产力的评价	134
第二节 林地潜力的测定	136
第三节 地租的计算	139
第四节 森林蓄积经济评价的方法	142
第五节 每公顷土地、森林和有林地地籍的评价	143
第六节 森林年综合生产力的计算	146
第七节 每公顷各龄级森林和有林地地籍的评价	148
第八节 森林资源总评价的计算	149
译者后记	157

绪 言

近年来，苏联党和政府颁布了许多有关利用和保护自然资源方面的文件和法规（1969年苏联和各加盟共和国颁布了土地法；1977年颁布了森林法；1978年又颁布了关于加强自然资源的保护及改进自然资源利用的规定）。在这些文件和法规中都强调指出：经济评价是合理地利用自然资源的重要措施之一。苏共二十六大通过的《1981—1985年和1990年前苏联社会经济发展计划》文件中指出：“为了合理地利用自然资源，要建立和改进自然资源台帐工作。”

在苏联对森林进行经济评价仅有10—15年的历史。由于对自然资源的考察涉及到了所有自然资源，所以最近几年特别加强了对森林资源经济评价的研究。1976年瓦拉恩金、德日科维奇、沃罗恩科；1977年戈弗马恩、图尔克维奇等学者，以弗·斯·涅姆钦诺夫、恩·普·费多列恩科、特·斯·哈恰图罗夫、斯·德·切列穆什金、阿·阿·米恩茨、克·格·戈弗马恩、姆·恩·洛伊捷尔、弗·弗·瓦拉恩金、伊·弗·沃罗宁等学者研究的方法论和理论为基础，参照其他一些学者提出的具体方法，对许多地区森林资源的评价进行了试算。

森林资源的经济评价问题，应包括其自身土地的质量评价（比较评价）及有林地立木和无林地的货币（价值）评价。为了解决对林业内部各项工作任务的评价，首先必须采

用评分的评价方法。评分评价方法可用于对各不同林型组、各个经营区和经营所林地生产能力进行排队；确定土壤改良和其他林业措施的相关程度；土地实际利用状况的确定；查明必须改良的土壤面积、提高林分生产力的途径和潜力；为森林转向价值评价及编制森林台帐和其他一些工作提供依据。对土地的质量评价，以实物为计量标准比较稳定。这样就可能随时考察林业长期活动的动态效果；而用货币评价，由于受近期的货币单位、现行价格、标准、定额等的影响，所以不可能随时进行动态考察。

现在森林的价值评价方法中采用了林价，但是，林价形成方法的实质有不足之处，这个林价对森林的评价以及在规划设计工作中都是不适用的。林价和森林资源价值评价，两者之间最大的差别在于级差收入的确定。根据国民经济发展的需要，林业部门是林产品唯一的全权的生产者和供应者，所以对森林的评价水平要符合于林业生产高强度的特点。从这个唯一的全权的林产品的生产者和供应者观点出发，林价只是为确定立木价值，不能推广到确定森林的环境保护价值，也不能推广到对少林地区森林的评价。从另一方面看，在决定森林评价水平和费用组成中，森林培育费用要素被看作是无关紧要的加权平均数量。

在以往的森林评价方法中，对林业费用不管怎样计算，不可能表明不同地区、不同自然生产条件下，改善货币资金利用的途径，不可能确定出林业经营措施依林地和林木生产力而变化的有效程度，不可能完全揭示出林木主要参数对评价因素（水平和结构）的影响，所以其评价对森林资源扩大再生产起不到鼓励作用。

在现有的评价方法中，没有一个完备的核算林业经营中森林特点(森林可更新和森林在空间分布不平衡性的特点)的办法。森林可更新的特点，至少成了一定自然区域再生产的有利条件，而森林空间分布的不平衡性，要求在一定的有效耗费范围内，必须调节资源再生产分布比例，同时按地区要预先规定林业生产的集约化程度。

按照辩证唯物主义观点和历史的、经济的角度分析，营林部门在森林的保护和森林再生产立木价值形成中有着十分重要的作用。这样就可能研究出林业经营活动实质性的变化与科学技术进步的关系，从而可确定出基本上接近于森林资源实际的经济评价。

本书是把营林作为一个动态的发展的部门来研究的，随着森林资源的缩减，营林部门的工作在逐渐地复杂化，费用在增加，从这一观点出发试图对林地进行经济评价。为了做到森林利用有保证，首要的是保护和利用好现有森林，搞好更新采伐，最终达到森林资源的扩大再生产，营林生产的这些任务要符合于林业发展的不同阶段。每个发展阶段任务的实现都要以固定的林业经营措施为基础，每项经营措施的集约化程度，不仅依赖于林业的发展水平，而且还依赖于区域的经济状况。

森林评价，即林地和立木的价值评价和质量评价的理论原则，通常包含社会经济和林学观点两方面相互制约的关系。从理论观点看，他们是相互联系的，一方面，是以森林对土地生产关系的共性为先决条件。森林及其占有的林地是全民的财产，所以其评价方法应该有一个统一的社会经济原则。另一方面，森林和林地是获得物资财富的源泉，决定于

林业生产的手段。森林生产力在很多情况下依赖于土地的质量，最终是以宜林地可能培育的森林作为评价的基础。因此，对森林和林地进行评价应该以统一的林学理论为出发点。

本书对林地质量评价和立木的价值评价从理论上给予了统一的论述和介绍，但是，现有的评价方法存在着不足，应当改进。对采利诺格拉德斯克省萨迪克塔夫斯基林管区完成的试算材料是对所有加盟共和国森林资源经济评价的第一次尝试。

本书提出的森林资源经济评价体系和通过价值评价方法而获得的评价数量，不仅完全可以揭示出森林资源评价中的结构，而且森林资源评价水平可以反映出森林资源在部门发展中的意义，也可以反映出在国民经济中的重要作用。

第一章

森林资源评价的方法论原则

在苏联，非常注意用经济办法管理生产。由于贯彻落实了1965年10月苏共中央委员会关于经济体制改革的决议，以及苏共二十五大和二十六次决议中提出的进一步完善改革的措施，这一时期，国民经济各部门生产经营活动和财政状况有了很大的改善。

根据苏联的具体情况，在已经揭示出的诸多林业经济课题中，森林资源经济评价原则的研究，是急待解决的问题，必须尽快解决。

第一节 森林资源评价的经济原则

十月革命的胜利，决定了社会主义国家林业的特点。

从苏维埃政权人民委员会诞生的第一天起就宣布了：“……所有森林是全民的资产，不属于任何村、县、省或任何地区所有。任何公民、任何经营单位之间，不管什么情况都不得任意的分割和瓜分森林资源”^①。各加盟共和国随即开始了对境域内的所有森林有计划的、按顺序的管理、保

^① Декреты Советской власти. М., Т. 11, 1959, С. 55.

护、研究和开发工作。随着这些工作量逐年增加及其技术的复杂化，社会主义林业生产的独立企业组织——森工局形成了。在科学成就和先进经验的基础上，利用森林可再生的特点，开始进行大量的森林培育工作。

目前，苏联林业高度发展，在原来无林地区培育了大批森林，使现有森林的更新和保护有了可能。现在，全苏森林资源清查及研究工作在逐年增加，每年用于林业的生产费用7.65亿多卢布，其中25%以上用于森林更新。在苏联每年更新造林面积大大超过了成过熟林的采伐面积。第十个五年计划时期，国有林区更新、营造用材林达1000.7万ha，防护林140万ha。

从长远看，由于森林旅游事业的发展，培育森林工作将要加强；从自然地理（地文学），特别是从社会效益角度看，各类林的有林地完成同样的作用或大致一样的效益，并不依随地理位置而转移。须知，在原则上、在其他条件相等情况下，1ha第Ⅰ类林的松林与第Ⅱ、第Ⅲ类林的松林一样，同样能够再生产出一定数量的木材，制造氧气，放出植物杀菌素，生产真菌、浆果和其他林产品以及产生各种效益。这三类森林都能制造氧气、涵养水源、保护土壤及其他作用的综合效能。

所有这些都证明了，森林最终将被公认为，不仅是永远保证土壤肥力稳定的最重要的因素，而且也是使地力不衰和林区周围的居民健康长寿的最重要的保证。

可以推测，随着森林总体作用的增加，将吸引社会上各界人士对森林的注意力，相应的对培育森林投入的劳动及时间耗费也会增多。说到对森林本身的经常性不经营管护，不管是人工更新，还是促进天然更新的森林，同样都是人类

活动与自然力相结合的产物。伴随着人类对自然过程干预程度的加大，实际上现在的森林资源已逐步失去了处女林的意义，就其经济意义讲“自然力”作用已经很小了。在社会主义经济条件下，森林是参加林业生产经营周转的客体。

可见，现在的森林“逐渐成了人类劳动的产品，而在很早以前它们几乎都是唯一的自然产品”^①。所以，必须确定森林再生产（更新）产品的价值，这就为社会主义国家包含林业在内的总产值的统计，提供了客观的经济前提。培育森林的价值确定，直接牵涉到组成自然资源的森林资源的评价问题。

可是，前不久，对森林资源的评价和其他自然资源一样，认为没有可能。其理由是，第一，否定了社会主义条件下的地租；第二，因为不承认有地租，就提出了立木不具有价值。如果这当中的第一个原则被否定了，即在社会主义条件下有得到级差地租的可能性和必要性，那么，对现有森林有价值的特点，还会继续引起辩论。因为多数学者和实际工作者，把大部分森林资源作为上帝恩赐的、无消耗的财富来研究，而生活中确信这种观点的人还为数不少。如果现有的森林资源既无人关心也不进行经营管理，会成为什么样的后果，这是人所共知的。人烟稠密地区，随着木材加工工业的极大发展，造成了自然资源蓄积大大减少。因此，开发边远地区森林资源时，一开始就实行集约化生产。苏共中央委员会总书记勃列日涅夫，在苏共二十五大会议上曾指出：“国家对能源的需要不断增长，而其生产又比较昂贵，所以，为了不走过分增加投资的道路，要力求比较合理的利用各种资源。其中也包

① Ленин В.и. Полн. собр. соч., Т.19, С.327.

括，产品原材料的降低、采用廉价有效的原材料，以及生产费用的节约”^①。

所有这些都证明了，还没找到能够有助于合理节约的利用自然资源的有效办法。近些年，为了节约的合理的利用自然资源，有些学者发表了可用资源台帐（比较的和价值的）评价自然资源的见解。“在很早以前即世界形成的时候，如果人类已经同诸多的自然资源的有限性和耗尽性发生了冲突，那么当时对自然资源的评价，不仅用实物量计算是必须的，而且以卢布表示的价值量的计算也会成为必须的”^②。

应该指出，在社会主义制度下，对森林资源进行经济评价，绝不会损害国家所有制的利益，恰恰相反，会大大的促进公有制的巩固。然而，为了对森林资源进行评价，应该毫无条件的规定出资源分级评定的等级，而且必须确立有科学理论根据的经济评价体系。

对建立森林资源评价体系的意义不能估价过高，但是，在商品—货币关系发生作用的条件下，森林资源经济评价体系的作用，特别是森林价值评价的作用却被大大地提高了。

林业企业的职能，是保护、更新和利用好森林资源，在林业部门关于商品—货币关系的利用，为林业企业安排和改进森工生产和林业生产提供了根本的前提条件。各林管区生产了一定种类的产品，提供了各种效益，从而满足了社会的多种需要。所以，林业同国民经济其他部门之间就产生了交

① Материалы XX съезд КПСС. М., Политиздат. 1976. С. 43.

② Ёфремов Ю. К. В сб.: «Оценка природных ресурсов». М., «Мысль», 1968, С. 7.

换关系。归根到底，林产品和其他产品之间的交换，是商品形态和价值的表现，为商品—货币关系在林业生产中的运用提供了依据。

商品—货币关系的首要作用，是以价值规律为前提，以成本、利润、盈利率等为基础。

现在，成熟林是满足国民经济需要的主要林产品之一。对成熟林的评价和销售，按其在林业内部和与其他部门间的经济关系，需要通过固定的价格制度，即按其本身的自然属性须借助林价来完成。

林价好象是唯一的价格方式和衡量尺度。通过林价这个媒介就可以确定社会总产值中林业的产值。所以，借助林价大体上就可以看出价值规律在林业生产中的作用，反映出社会主义林业的商品货币关系。

可是到现在，在林业生产中，培育森林的实际成本还没有被计算出来，而是用单位工作量（作业项目）或单位产品的费用来代替完全成本。例如，造林1ha、采伐木材1m³的费用等等。同时，单位工作量或单位产品的费用，包括的只是作业费形式的直接费用，即生产工人的工资和其某些附加费用。抚育采伐下来的木材成本，计算的只是1m³木材的采伐成本，而没包括早已积累在木材中的，诸如造林、育林保护的费用等。

现有的确定林业成本的所有方法，都只是靠现在一次费用的这一部分进行计算，没有包含以前创造的，即过去物化劳动的价值。实质上，在林业生产中一直采用了一个假定“成本”的概念，这个“成本”仅仅包含一小部分活劳动。

在“单位工作”或“单位产品”成本的组成中，应包含

过去的费用，这不仅应包含林业部门工作者创造的价值，还应包含国民经济其他部门工作者创造的物化劳动的价值，这是因为，林业部门所使用的生产资料，是其他工业部门的产品。

培育森林的全部生产费用，未能全部包括在木材产品的成本中，其主要障碍是时间因素。立木从培育到成熟需要相当长的时间，全部生产费用是在不同时间花掉的，况且，各时期的计算和估价又是很复杂的。因此，直到现在，林业本身的主要活动还没有可能利用实际发生的成本作为一个衡量指标，但是，林业生产效率的确定还要依赖这个假定成本。

这样一来，在实际工作中，培育成熟林的实际成本不可能被计算出来，而有的只是林价。所以，通常组成林价的基础不是培育立木的成本，而完全是另外的标准。林价平均水平的确定，是以营林总耗费和采伐总量为基础的。这个总耗费与实际工作中培育成熟林的实际成本不完全一致。

在林业进行集约经营的条件下，对林地进行评价有着非常重要的意义。林业象农业一样，土地是基础，离开土地，林业生产是不可思议的。土地既使森林在空间布局上成为可能，又是生产资料，借助于他可培育出多种多样的林产品。除此，土地具有其他任何生产资料所不具备的特点。诸如，肥沃程度上的差别、不可移动、不可被代替、表土的局限性、保护和提高肥力的可能性等。正因为这样，土地被当作林业的主要生产资料，一方面要求更合理的利用，另一方面又要精确地计算出土地的生产能力。

林地系统的质量评价可以表现出林地的利用状况和林地生产能力的区别。这只有借助于最终结果才有可能确定任何

时期定向的林业经营活动的结果、提高森林生产力的潜力、土壤潜在肥力的利用程度。同样，林地系统的比较评价可能记载出任意林班间相对的价格及其区别。

大规模地调整、保护和合理的利用土地及森林资源，查清和提高土地的肥力及生产能力的可能性，是社会主义制度的重要优越性之一。在苏联，土地的利用和发展森林，不可能产生对抗性的矛盾，因为土地和森林都是全民的财富，其目的，都是为不断地提高苏联人民的生活福利。合理利用土地和对森林所采用的任何措施，以及对其结果的经济评价都有重要的国民经济意义。

综上所述，全苏对已开发的森林资源经济评价的可能性和必要性，要以下列原则作为出发点：

1. 在社会主义生产条件下，森林资源是全民的财富，其支配权属于国家所有。这就为制订林业生产统一的经济政策创造了条件；

2. 林业是物质生产部门，为保护和扩大森林要通过许多不同的经营措施，最终为培育森林逐渐积累了许多费用，即立木应有价值；

3. 由于林地质量的不同，造成了单位面积林地生产率的不同，应当查清林地最大的可利用的生产能力；

4. 森林再生产和森林保护费用应该得到补偿，并且由于土地质量不同，投入同样数量的劳动在不同小班将形成级差地租；

5. 要求经常保护森林和计算森林的损失情况，以及对合理地、经济地利用森林和林地给予鼓励；

6. 在研究森林资源评价方法时，必须充分地考虑价值规

律和商品货币关系及其作用，才能够促进大幅度地提高林业生产效率。

第二节 森林资源评价的方法论原则

如上所述，到现在，利用自然资源的组织管理方法，要包括自然资源本身的质量评价和货币评价。在这个基础上，任一种资源和部分资源的相对价值可能被表现出来；不同工艺方法利用的有效程度、资源开发利用的效果以及实际损失的程度也可以被表现出来。从这个观点出发，正确地建立森林资源评价制度，是自然资源经济评价的组成部分，是具有国民经济意义的资源管理工具之一。但是，森林资源的评价方法是比较复杂的林业经济问题。

森林资源是由两个相关联的、在时间上又是相互并存、相互独立的客体——土地和林木组成的。对土地和林木这两个客体的评价，其研究尚处于不平衡状态。大量的工作花费在林分(林木)的实际评价和理论研究上，林地评价的研究只在近年才明显地活跃起来。在勒·伊·伊利耶夫(1969)、伊·夫·沃罗宁、姆·阿·库利科夫(1972)、弗·弗·瓦拉恩金(1974)、苏达奇科夫(1976)、普·特·沃罗恩科夫(1976)、弗·勒·德日科维奇(1976)、伊·弗·图尔克维奇(1977)等人的著作中，林地评价问题阐述的比较详细。

在苏联研究林地评价问题的第一个学者是勒·伊·伊利耶夫，他提出了以林地“有效生产率”为基础，对林地进行比较评价的独创方法。其余的一些著作的观点与之主要的区别，是利用标准林分现有蓄积代替林地的“有效生产率”。

林地价值评价的研究，观点不尽相同。

第一种观点，对林地进行评价要以资本化的级差地租为基础（德日科维奇，沃罗恩科夫等等）；

第二种观点，以资本化的纯收入作为对林地评价的基础（苏达奇科夫等人）；

第三种观点，借助于森林整个培育期间的总费用对林地进行评价（沃罗宁和伊利耶夫等）。

对于立木进行评价的方法和建议，有着更多的不同观点的代表，甚至还有相互对立的观点。多数学者（瓦西利耶夫、阿努钦、沃罗宁、伊利耶夫、瓦拉恩金、图尔克维奇等）认为，通过劳动价值对林木产品进行评价，也就是以培育到成熟龄森林全部费用为基础，对立木进行评价，即确定立木价值。可是这样就产生了一个问题，生产林业产品（从下种直到培育成成熟林）全部费用的计算方法，应该采取怎样的实际方法才能不歪曲其实际费用水平和数额的问题。

解决上述这个问题原则上的可能性被耶·亚·苏达奇克夫提出来了。早在1957年他就提出，按森林再生产的必要费用^①来确定林业产品的成本（费用）。此后，许多学者支持这一观点。在解决各种经济问题、确定更新成本时，经常引用这一方法。

确定更新成本（费用）的基本方法，马克思早有论断：

“商品价值的确定，不是由生产它的实际费用、而是由再生产它所需的必要的社会费用而定，是由当时的生产手段和劳动

^① Судачков Е.А. Основные вопросы экономики лесного хозяйства. М., «Лесная промышленность», 1969, С. 66.

生产率发展水平而定。”^①可是，各学者计算更新成本的方法不尽相同，其中比较科学、实践方面最成功、并受各方面重视的是伊·夫·沃罗宁提出的方法。^②

对森林评价持反对观点的有：弗·勒·德日科维奇(1970, 1976)、普·特·沃罗恩科夫(1976)。他们认为：立木的价值绝不能以开发和更新的费用作为确定的基础。他们提出：绝大部分的森林是天然的，所以，少量的病虫害防治等林业费用既不能形成产品、又不能创造价值。弗·勒·德日科维奇甚至断言：当天然林占优势时，人工林本身也失去了价值。尤其是立木更新(再生产)的价值本身没有客观的经济属性^③。

按照弗·勒·德日科维奇的意见，森林资源的评价可以用木材采伐生产费用来确定。因此，他提出以资本化的级差地租作为实现评价的基础，也就是说，级差地租等于森林采伐费用和社会平均木材运输费用的“差额”^④。

自然，在许多自然资源评价问题中，都涉及到利用级差地租理论问题。

因此，引起异议的不是运用级差地租的建议，而是确定森林采伐和木材运输费用范围的问题。

① Маркс К. и Энгельс Ф. Соч., Т. 25, ч. 1, с. 437.

② Основное Положения методики оценки лесов. Воронеж, 1972.

③ Джикови В. Л. Экономика лесного хозяйства. М., «Лесная промышленность», 1979, С. 147.

④ Джикови В. Л. Ценообразование в лесном хозяйстве. М., «Лесная промышленность», 1976, С. 135.