

云南省资源消耗 与产业化研究

主编：胡桐元



云南大学出版社



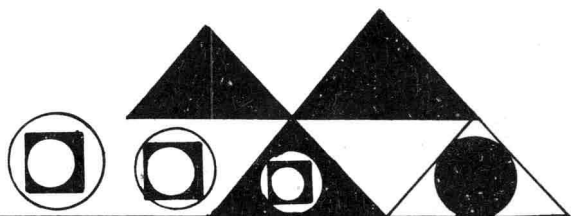
主编：胡桐元

云南省资源消耗

责任编辑：白梅 张丽华

封面设计：西里

云南大学出版社



与产业化研究



撰稿人：胡桐元

袁瑞琪

邓超

段钢

任虹

(滇) 新登字 07 号

责任编辑: 白 梅 张丽华

封面设计: 西 里

本书受云南省学术著作出版基金资助

云南省资源消耗与产业化研究 胡桐元 主编

云南大学出版社出版发行

滇黔桂石油勘探局昆明印刷厂印装

开本: 787×1092 1/32 印张: 5.25 字数: 13.17 万字

1994 年 8 月第 1 版

1994 年 8 月第 1 次印刷

印数: 0001—1000

ISBN 7—81025—353—0/F·43 定价: 7.00 元

课题组成员

组长 胡桐元

成员 袁瑞琪 邓 超 段 钢 任 虹

审稿 胡桐元

统稿 袁瑞琪

参加研究及提供资料单位和人员

省煤炭厅

宋 令

张廷文

省冶金厅

钟 春

省化工厅

范丽华

陈复升

省地矿局

黄仲权

史清琴

省林业厅

和学典

省林业规划勘察设计院

杨宏绿

昆明生态研究所

许祥誉

省水力水电厅

吴宗汉

张 明

省土地局

王经培

梁洛辉

主 编： 胡桐元

编写人员：

第一章	胡桐元
第二章	邓 超
第三章	袁瑞琪
第四章	段 钢
第五章	任 虹

目 录

第一章 云南资源消耗总论.....	(1)
一 主要资源现状.....	(1)
二 资源消耗经济计量.....	(4)
三 资源的价值理论.....	(5)
四 资源管理产业化、商品化的建议.....	(7)
第二章 土地资源	(14)
一 现实：过于狭小的空间	(15)
二 历史：难以平衡的消长	(18)
三 损失：受影响的价值	(21)
四 焦点：畸形的城市化进程	(26)
五 出路：狭小空间中的选择	(30)
第三章 地矿资源	(42)
一 资源概况	(42)
二 资源消耗现状	(52)
三 对提高我省矿产资源使用效益的建议	(59)
第四章 森林资源	(84)
一 云南森林资源的历史演进与现状	(84)
二 森林资源经济计量与补偿	(91)
三 云南森林资源经济计量的对象、内容与方法	

.....	(98)
四 云南森林资源的价值评价.....	(101)
五 云南森林资源经济计量与评价分析.....	(105)
六 云南森林资源的产业化和商品化.....	(108)
第五章 水资源	(122)
一 云南水资源现状.....	(122)
二 水资源开发利用现状.....	(124)
三 水资源费和水资源价值.....	(132)
四 水资源管理和综合利用.....	(136)
附 一 《云南省资源消耗与产业化研究》成果评审鉴定 意见及专家名单	(161)
附 二 要重视社会资源总量消耗的研究（《光明日报》 对课题研究的报道）	(163)
编 后	(165)

第一章 云南资源消耗总论

一 主要资源现状

在全国各省市的排列中，云南是一个资源大省，资源总量居全国第6位，资源潜在价值估计在3万亿元以上。在众多的资源中，以水能、矿产、生物、旅游四大资源最具特色，有巨大的开发价值。水能资源居全国第3位，矿产资源居全国第6位，土地资源居全国第4位，生物资源居全国第1位，森林资源居全国第3位，旅游资源集人文与自然景观于一体，特别是民族风情在全国名列第一。然而经济上云南则是一个穷省，1992年人均GNP1331元，仅相当于全国人均2051元的65%，农民人均收入572元，也只占全国平均水平的80%。以1990年为例，资源总投入（不含活劳动投入与科技投入）约300亿元，其中：耕地资源总消耗92万亩，森林资源总消耗4900万立方，矿产资源7500万吨，工程水资源100亿立方，水污染10亿立方，生态损失折价25亿元。而同年产出GNP396亿元，资源消耗与产出之比为1:1.3，是一种典型的资源消耗型经济。这不仅对自然环境破坏严重，使人类生存条件日益恶化，更为严峻的是：随着资源贫化率的提高，发展后劲不断减弱，对外界的投资引力弱化。新加坡吉保集团对在云南发展旅游业兴趣很浓，该集团倾倒于昆明的气候和风光，但是对昆明地区的环境污染深感忧虑，特别对他们投资的阳宗海和滇池地区的污染尤为关注。因此，不能再走拼资源消耗和牺牲环境

来支撑经济发展的路子。在改革开放的今天，这种经济发展模式，与国际经济运行方式很不协调。因此，研究各类资源的现状，改革资源的管理体制，运用市场机制合理利用各类资源，培植再生资源，保护珍惜一次性资源，才能促进我省经济持续、稳定、高速高效发展，并使社会环境得到相应的保护，这是发展社会主义市场经济的一项十分重要的基础工作。

〈一〉土地资源

根据 1986 年土地普查资料，全省土地总面积 38.3 万平方公里，57492 万亩，人均土地 15.2 亩，其中耕地 6941 万亩，人均 1.8 亩；园地 436 万亩；林地 32291 万亩，占 56%；荒地 11852 万亩，占 20%；城乡居民用地及交通过地 1000 万亩，占 1.8%；水域 812 万亩，占 1.4%。难以利用的土地 2362 万亩，占 4.1%。在全部土地中，南亚热带、北热带面积 11798 万亩，占 20%；坡度 25°以下的土地 34456 万亩，占 60%；全省共有 1 平方公里以上的坝子 1442 个，占 6%；3 万亩以上的坝子 196 个，占 4.7%。

土地利用状况，根据统计，常年利用耕地为 4100 万亩，1978～1991 年每年减少耕地 92 万亩，新增 109 万亩，消长相抵，略有增长。但减少的是城镇周围的肥田好地，增加的是边远地区的生荒薄地，按产出差估算，净减 4.4 亿斤左右的粮食，约相当于 50 万亩好田的产量，以每亩好地万元计，年净耗值在 50 亿元以上。

1972～1991 年基建占地 140 万亩，每年 7 万亩，随着建设事业的发展，每年建设用地已超过 10 万亩，还有进一步扩大的趋势。好地失去，生地增加，数量上的平衡无法弥补农业综合生产能力的下降。以农立省，靠生物资源开发富民的云南，对这一严峻的土地消长形势，政府应有明智的举措，否则将贻害千年。

〈二〉森林资源

云南享有植物王国之美誉，在全国 3 万种高等植物中，云南占有 1.8 万种，具有很高的科研价值和经济价值。根据 1988 年的

资料,全省有林地面积为 13980 万亩,活立木蓄积量 13 亿立方米,价值 1852 亿元,有林地面积占全国 8%,蓄积量占全国 13%,排列第 3。覆盖率 24.4%,居第 10 位,人均活立木 37 立方米,为全国水平的 3.8 倍,但不足世界人均水平的 $\frac{1}{2}$, 仍然是一个贫林省。问题还在于,生长量与消耗量相抵,每年赤字 1000 万立方米左右,1980 年生长量 2681 万立方,消耗量 3754 万立方,净耗 1073 万立方;1988 年生长量 3945 万立方,消耗量 4922 万立方,净耗 977 万立方。

<三>水资源

云南拥有大小河流 1 万余条,分属金沙江、南盘江、元江、澜沧江、怒江和伊洛瓦底江六大水系,水面 2827 平方公里,大小湖泊 40 多个,年降雨量 1258 毫米,折水 4820 亿立方米,水资源总量 2222 亿立方米,居全国第 4 位,人均水量 6000 立方米,相当于全国平均水平的 2.16 倍,居第 3 位。六大水系水能蕴藏量 10367 万千瓦,可开发 7116 万千瓦,年发电量 4000 亿千瓦小时,占全国可开发量的 20%,居第 2 位,其中金沙江可开发 3545 万千瓦,澜沧江 1968 万千瓦,怒江 1030 万千瓦,目前开发程度只有 4%,全国为 9%,世界各国水资源开发已达 40~90%。

1990 年,全省已形成 85 亿元的水利固定资产,拥有大型水库两件,中型水库 121 件,小型水库 4327 件。控制水量 120 亿立方米,有效灌溉面积 1581 万亩,占 37.3%。1990 年实际用水总量 120 亿立方,其中水库水 104 亿立方,农业用水 95 亿立方,工业用水 17 亿立方,生活用水 8.4 亿立方,年缺水 30 亿立方。目前全省年排放污水约 6 亿立方,每处理 1 立方污水约需投资 1 元,治理污染共需 6 亿元,工程水消耗 120 亿立方,以每方 0.1 元计,折 12 亿元,两项相加,每年工业、农业、生活用水成本约合 18 亿元。如果把自然水加上,耗水价值在 20 亿元以上。

<四>矿产资源

全省 52 种矿产资源的保有储量 400 亿吨,居全国前 10 名,人均拥有 1000 吨,其中:有色金属保有储量 5300 万吨,贵金属 4851 吨,磷矿 27 亿吨,铁矿 21 亿吨,煤矿 180 亿吨,资源价值 7073 亿元,在各种资源中,铅锌、锗、铟、镉居全国第 1,锡、镍、磷居全国第 2,铜居全国第 3,银居第 5,煤铝居第 8 位。

1990 年五大资源总消耗 7500 万吨,总值 60 亿元,其中铁矿 390 万吨,锰 20 万吨,有色金属 404 万吨,贵金属 400 吨,煤 6234 万吨,磷 500 万吨。

二 资源消耗经济计量

为了比较准确地反映社会资源消耗与社会总产出之间的比例,取用资料数据均以 1990 年为基准。

土地资源以 12 年平均消耗水平,1990 年占用消耗耕地 92 万亩(由于新增耕地 109 万亩的产出已计入当年的 GNP 之中,社会成本应以总消耗打入),以每亩土地年收益 800 元,使用期 50 年,贴现率按 7% 计算,代入公式:

$$\begin{aligned} \text{土地使用价格} &= \frac{\text{年收益}}{\text{贴现率}} \times \left[1 - \frac{1}{(1 + \text{贴现率})^n} \right] \\ 92 \text{ 万亩土地使用价格} &= \frac{0.08}{\frac{7}{100}} \times \left[1 - \frac{1}{(1 + \frac{7}{100})^{50}} \right] \times 92 \\ &= 105.1 (\text{亿元}) \end{aligned}$$

105 亿元的消耗是好坏耕地、城乡土地拉平的简单算法,农村劣等地的年报酬率多数低于 800 元,而城市优等地的报酬率又大大高于 800 元,据估算,现在每年占用的城郊好地在 10 万亩以上,每亩转浪价以 5 万元计,就是 50 多亿元,其余 90 万亩的转浪价每亩 5000 元计,总价也是 40 多亿元,与以上方法计算相近。

通过以上计算,在全省经济运行中,土地成本为 105.1 亿元。

森林资源年均总消耗为 4922 万方,按 $P(\text{资源价}) = M(\text{市}$

场价) - C (流通费) - R (生产费) 计算公式代入, 每年森林消耗价值为 83 亿元。

水资源, 1990 年耗用工程水 120 亿立方, 按每立方 0.1 元成本计算, 折 12 亿元, 污染废水排放 6 亿立方, 治理费按 1 元/立方计, 折 6 亿元, 天然水耗用仅按 2 亿元计算, 水总耗价值约 20 亿元。

矿产资源, 黑色、有色、贵金属、磷矿、煤矿五大资源, 共消耗 7500 万吨, 折价 54 亿元, 加上其它矿种消耗, 每年矿产资源总消耗约 60 亿元。

根据省环保所观测数据, 每年环境生态损失为 25 亿元。

以上五项资源消耗相加, 即: $105 + 83 + 20 + 60 + 25 = 293$ 亿元

生物资源的消耗和大气污染等还未计算在内, 如果全部算上, 云南每年资源消耗总值在 300 亿元以上 (不含劳力资源消耗价值), 而用于补偿的资金只有 10 余亿元。1990 年云南 GNP 为 396 亿元, 每 100 元 GNP 消耗资源为 75.8 元, 这是一种典型的资源消耗型经济, 发达国家和地区 GNP 资源含量一般只有百分之几到十几, 而科技含量在 70~80% 之间。如日本, 70 年代确立了“技术立国”的国策, GNP 的科技含量由 50 年代的 19.5% 上升到 70 年代的 60%, 80 年代的 80%, 原材料、活劳动消耗仅占 20%。当今世界, 资源在整个经济增长中的地位已经十分微弱, 云南经济靠资源支撑的格局, 必须尽快改变, 这不仅是现代经济的基本特点, 也是云南资源环境和生存环境的严峻形势向我们提出的客观要求。

三 资源的价值理论

按马克思经济学原理, 决定商品价格的依据是: 生产该项产品的社会必要劳动时间, 以及市场的需求状况 (稀缺程度), 长期

以来，我们对这个问题的理解有偏颇，认为资源是自然的天赋，与劳动价值理论无关，从而把资源这一重要生产要素，排斥在商品价值运动之外，造成商品价值的构成不全，价值补偿不足，不仅影响扩大再生产，连简单再生产也失去补偿保障。为了简单再生产的进行，马克思曾有论述，他说：“在商品生产上消耗的原材料和辅助材料必须用实物来补偿。”（《马克思恩格斯全集》第24卷507页）。目前，土地、水、矿藏、森林等资源的枯竭与退化，环境污染，无不与资源无价的错误理论导向有关。其实，任何一种有用的资源，是具有价值的，也是可以计算价格的。因为任何资源，从无用到有用，是一个认识和实践的过程，是人类历史演进过程中劳动和智慧的结晶。有的甚至要付出生命代价，寻找矿产资源如此，试验生物资源的有用性亦是如此。怎能说资源没有花费人类劳动呢？一种矿产资源，从发现到开发成商品，要经过地质探矿，交通运输，城镇通讯设施的完善，商业、服务网点建设，矿山基本设施的建设等等，而这些劳动的消耗价值，由谁来补偿呢？理所当然应由埋藏在地下的矿产资源进行补偿，按照一定的规范化的核算方法，进入每一吨矿石成本之中，形成生产价格。至于市场价格，还取决于市场供求状况和资源的稀缺程度，为什么宝石会那么珍贵，主要是资源稀缺，而不是劳动价值；为什么空气和水不值钱，主要是因为它目前还被人们误认为是一种取之不尽、用之不竭的资源，而不是它的使用价值。讲有用性，空气和水比宝石对人类更有用。可见，同样有用的资源，市场稀缺价格就高；同等劳动的产品，市场需求的价格也高，这是市场机制的一般规律。价格不完全取决于劳动消耗多少，也不完全取决于使用价值的高低，这便是超额利润形成的一个重要来源。

因此，按资源的稀缺程度、市场供求和劳动消耗状况，确定资源价格，才有可能从根本上杜绝资源浪费，更积极的意义是，为拥有资源的待开发地区提供发展机会，否则落后地区将越来越穷，

先进地区越来越富，这一马太效应永远难以改变。最典型的事例莫过于云南的森工，资源拿走了，环境破坏了，群众更穷了。其实，马克思对原始森林的价格曾有论述，他在剩余价值理论中写道：木材经营者为争取采伐木材的权利，必须“首先为树木的使用价值向原始森林的所有者支付报酬”，并说这种“报酬”属于“地租”。只有在实行资源有偿使用以后，浪费资源意味着单位产品成本的提高，经营的落后才被揭示出来。例如，一个 100 万吨煤炭资源的煤矿，在资源无价的情况下，产出率与资源无关，产 10 吨，丢 90 吨，90 吨的浪费由社会承担，产出率虽然只有 10%，仍然可以盈利；如果实行资源有偿使用，按 100 吨储量交纳资源使用费（税），开发者只采其中的 10 吨，浪费这 90 吨的资源费必然要由产出的这 10 吨商品煤来负担，10 吨煤承受 100 吨煤资源费，企业效益必然下降以至亏损，在市场面前，盈亏线是企业的生命线，企业为了盈利，必须对这 100 吨曾付出代价的资源进行最充分的开发利用，才可能在同行业竞争中取得最好的效益。企业为了充分合理地利用资源，技术进步才成为可能，特别是对共生、伴生和中低品位资源的综合利用，没有技术进步是难以办到的，而技术进步的动力机制，便是资源的有偿使用，这是发达的市场经济国家所证明了的客观事实。

因此，改革我国当前资源分兵把口的管理体制，对资源实行市场化、产业化的管理制度，这不仅是为适应我国新的经济体制——市场经济的客观要求，也是有效的培植资源，保护资源，合理利用资源的当务之急。

四 资源管理市场化、产业化、商品化的建议

＜一＞加快资源产业化、商品化的进程

资源无价是理论上的误区，也是产品经济的产物，在 40 多年的实践中，已暴露出其明显的弊端。我们经过艰苦的探索和 14 年

改革开放的实践才认识到，社会主义只有走市场经济的道路，才有生机与活力，也才可能实现高速度与高效益的统一。过去几十年，我们的速度不能说不高，但为什么效益不佳呢，问题就出在核算体系上，只计算社会产出，不核算社会消耗，只核算企业成本，不核算社会成本，资源无价是社会成本残缺不全的重要根源，所以就出现了工厂成本相加大大少于社会成本。单个工厂核算是盈利的，整个社会则是亏损的，工厂企业盈利相加小于整体效益，出现 $1+1$ 少于 2 ，这是资源无价造成企业内部费用外部化的恶果。而市场经济的基本点就是：从生产要素到最终产品，以等价交换平等竞争为最大原则，这一原则对构成商品价值的资源和劳动力这两个要素而言必然要进入市场，参与交换和竞争，这种竞争，实质就是要素商品的竞争。在健全的市场经济面前，劳动力和资源均应以商品的形态进入市场。这个过程，便是资源产业化、商品化、市场化的过程。反映在资源消耗的形式上，明显地呈现出：粗放经营，单一利用到集约经营综合利用的方向转化，这个过程，科学技术将成为利用形式转化的主要承担者。企业发展靠科技只有在资源商品化、市场化的前提下，才可能由理想变为现实。

〈二〉加强资源的宏观管理，并逐步纳入国有资产管理的轨道

目前，我国国有资产管理还很不规范，管理范围也还很狭窄。完整的国有资产管理，除了国有企业拥有的资产之外，还应包括国家拥有的各类资源。随着市场经济的发育成熟，资源商品化的进程不断加快，把土地、矿藏、森林、工程水纳入国有资产的管理范围，势在必行。国有资产管理局代表国家对各类资源行使所有权职能，进行行政法规管理；原行使行政管理职能的土地、地矿、林业、水利等部门不再行使职能，而应成为经营国有资源的经济实体，具有对国有资源的经营权，以企业的身分进入市场参

与竞争，资源产业化只有改革现行的资源管理体制，才有可能实现。

＜三＞资源有偿转让的过程与办法

四大资源是发展国民经济最基本的生产要素，其市场化程度要受到企业管理体制、农业经营水平和形式以及国家宏观经济运行的约束。因此，资源市场化，不可能像日用消费品那样，价格完全随行就市并参与市场竞争。在不同地区不同行业，资源参与市场竞争的程度有差异，只能是一种不完全的竞争，国家为了保证农业和其它基础产业的发展，在资源配置上，除了尊重价值规律原则，还应运用计划手段、法律手段和行政手段，保证这些产业对生产要素的需求。同时，实行资源有偿转让，涉及整个价格体系的改革和机制的转换，原料低价的问题不解决，资源无价的问题也难以扭转。解决有偿转让资源的有效办法是，既允许下游产品进入市场，也应允许上游产品和资源进入市场，促进资源配置市场化。正如江泽民在十四大报告中指出的“我们要建立的社会主义市场经济体制，就是要使市场在社会主义国家宏观调控下对资源配置起基础性作用，使经济活动遵循价值规律的要求，适应供求关系的变化，通过价格杠杆和竞争机制的功能，把资源配置到效益较好的环节中去。”由市场来调节资源、原材料、产成品之间的比价，最终达到物尽其用，各得其所。这个实践既是价格体系改革的过程，也是由目前的计划经济向市场经济过渡的过程。在目前尚存在产品经济、小农经济体制的环境下，全面实行资源有偿转让难度很大，就是勉强实行，也将会造成企业的深重负担和亏损。

综上所述，解决资源有偿使用的第一步，就是把原材料推向市场，使生产资料成为真正的商品，突破原料低价的陈旧格局。解决资源有偿使用的第二步，原材料经营者由于利润和超额利润的刺激，便产生对资源需求的强劲冲动，只有在这时，才可能产生