

关于美国林业经营的几个问题

黄永轼

在古代,地球表面的大部分是布满森林的。随着人口的增殖和社会的发展,越来越多的森林被砍伐,而将林地辟为农田。世界上许多国家都不同程度地已经或正在经历这个过程。美国的拓居史正是农业侵占林业土地的最近的也是最显著的实例。

我国和美国社会制度不同,但美国林业经营方面的经验教训,还是值得我们借鉴的。现当我国治理河山,发展林业、开展全民义务植树运动之际,将美国林业经营的现实情况和存在的问题,作一简要介绍,不是没有意义的。

(一) 美国林业的经济成分

美国现有森林和林地七亿五千万英亩,约占国土总面积的三分之一,其中有商品性林地近五亿英亩,现按所有权和地区分布情况表列如次:

美国商品性林地分类表

1970年(百万英亩)

地 区	总 计	国 有 林	其他公有	私有企业	其他私有
北 方	177.9	10.5	21.4	17.6	128.4
南 方	192.6	10.8	6.5	35.3	140.0
落基山区	60.7	38.8	7.2	2.2	12.5
太平洋沿岸	67.7	30.9	9.1	12.2	15.5
总 计	498.9	91.0	44.2	67.3	296.4

资料来源:美国林业局(USFS) 1972

根据美国林业局 1970 年统计数字,美国有商品性林地总计四亿九千九百九十万英亩,其中国有林及其他公有林共一亿三千五百二十万英亩,约占全部商品性林地百分之二十七点二,私有企业及其他私有林地共三亿六千三百七十万英亩,占百分之七十二点七。国有林属于联邦政府,其他公有林属于州、县和市政府;私有企业系指私营公司所有,其他私有则指广大农场的小林地。所谓商品性林地即能继续生产工业所需木材而不收作别用的林地,其中相当一部分生产力很低。

林业经营的最大特点是把森林培育成熟或达到有利的生产,需要很长的时间,但天然林(或原始林)与人工林(或耕作林)性质有所不同,前者虽然经历很长时间,可它纯属自然力量的贡献,与人力和资本力无关;而后者则须依赖许多自然因素和经济因素。因为将一茬树木

培育成熟，首先依赖气候、土壤、雨水以及树木本身品种等自然因素，所需时间不同。例如软材(针叶树材)成熟期约需三十到五十年，而有些硬材则需两百年以上才能成熟为胸径十八英寸的锯木，又如南方和北方气候不同，树木生长也有快慢之别，但是，无论如何，培育森林总是需要长时间的。正是这一长的时间因素，使得在经济上不得不考虑公有或私有、租期、利率、税率乃至征收方法等的影响。

与长的时间因素密切相关、林业经营的另一重要特点是森林面积的规模即一个有效的最小经营单位。这里那里零星分散栽一些树木，不能成为一座森林，在严格的意义上，甚至农场的小林地，也不能被认为森林，虽然它们生产许多燃料、木料和制材。

树木是生物，在森林里，丛生的树木之间是有生存竞争的。按照达尔文的自然选择适者生存的原理，即使是同种同龄的树木，也往往有一部分生长较弱的树，由于得不到充分的阳光，始而被压，继而枯死。甚至在同一株树上，较低的枝也以同样的原因而枯死，只有那些生长较好的优势木、次优势木等最后能生产出又长又直、形如圆筒的高大树干。制材工人通常能非常有效地利用这种类型的良好木材。一座能生产这种良好制材的森林必然具有相当面积。因为森林生长时间长，要能进行持续生产，必须按照树木的估计寿命，分期轮种轮伐，也就是说，栽种之后，经过一定时期，每年采伐一批，又续种一批，年年有采有种，循环不已。这样，没有相当面积的林地是无法周转的。不但对森林经营者来说如此，即对木材使用者——锯木厂来说，为了提高设备利用率，也需要大片森林。在这种情况下，一般私人不大可能提供资本、经营需要六十到一百年才能带来现金收入的大面积森林。

在本世纪中叶，由于美国国有林在林业经营上作出了成绩，例如森林火灾防护在联邦和州的协作组织下，取得了重大效果；加上联邦和州政府科研和推广的努力；以及从三十年代大萧条以来，日益加强的资源保护运动的影响等，大大促进私有林改善其林业经营。因此，在美国，森林的持续经营通常以公有林或公司所有林(即表列“私有企业”)较普遍。

马克思在《资本论》一书中讨论生产时间时曾引述基尔霍夫的话说：“……但是，造林要成为一种正规化的经济，就比种庄稼需要更大的土地面积，因为面积小，就不能合理地采伐森林，几乎不能利用副产品，森林保护就更加困难，等等。但是，生产过程需要很长的时间，它超出私人经营的计划范围，有时甚至超出人的寿命期限。为购买造林用地而投下的资本(……)只有经过长时期以后，才会获得有益的成果，并且只是一部分一部分地周转，对有些种类的树木来说，需要150年才能完全周转一次”。①马克思又在另一处指出：“只有在森林不归私人所有，而归国家管理的情况下，森林的经营才会有时在某种程度上适合于全体的利益”。②

(二) 美国森林的多种用途

在人类历史上，长期以来，森林提供的木材曾经是主要的建筑材料，一切房屋、车船以及犁耙等生产上和生活上的许多器具都是木材制造的；小径木材又是自人类知道熟食以来用于烹饪以及取暖的重要燃料。而今天，建筑物主要利用钢筋、水泥、预制板或砖建成，车船多用钢板等制造，许多生产上和生活上的器物则用金属和塑料制成。但是，无论建筑物也好，车船也好，其他器物也好，在不同程度上，仍然缺少不了木材。在烹饪和取暖问题上，一些发达国家，例如美国，已经利用煤炭、石油产品或天然气代替木材成为主要燃料。

然而，随着现代科学技术的发展，木材的某些旧的用途减少了，但另一些新的用途却增

加了。例如标志着人类社会文化进步的传播科学知识的工具——纸张(包括纸板), 人类衣被所需的人造纤维以及同现代人类生产和生活关系密切的成百种化学衍生物都要依靠森林提供木材, 可见森林的重要性并没有因代用品的增加而丝毫降低。

尤其应当指出的是, 现代森林的作用已不限于提供社会经济所不可少的木材, 它还创造愈来愈多极为重要的社会价值(Social values)。兹扼要分述如下:

1. 木材产品

木材产品仍然是林业经营的最主要生产目的。美国有七亿五千万英亩森林, 其中约三分之二的面积是为生产木材的。私有企业的森林、公有的大部分商品性森林和其他私有相当一部分林地, 或者在过去已经进行有规则的砍伐, 或者包括在正式的木材经营计划之内, 即都在进行木材生产。

作为一种自然资源, 木材的产量和价值都是很大的。据估计, 美国每年收获的圆木重量接近于钢、铝、水泥和塑料全部生产之和。长期以来, 木材价值逐步上升, 在过去七十年中, 木材价值增长了约四倍。在建房、包装、造纸和其他一系列重要原材料形式上, 木材工业通常占到美国毛国民生产总值(GNP)百分之五。

2. 水土保持

所有森林都能涵养水源和减少土壤侵蚀, 从而提供重要的社会价值, 特别在地形陡峭或暴雨地区, 森林对于保护人口密集中心如洛杉矶和盐湖盆地等具有极为重大意义。这是因为树木具有发达的根系, 使得林地的吸水能力大大超过农地, 而且上有树冠的阻挡, 下有枯枝落叶层的覆盖, 因此急风暴雨不能直接接触地面, 从而防止土壤侵蚀、减少径流和水灾。

3. 野生动物的栖息场所

一切森林都给野生动物提供栖息场所。许多大型狩猎动物最初是在森林里发现的。有人把森林比作公寓房子, 有的鸟类、昆虫甚至哺乳动物如松鼠、猴等生活在树顶上, 另一些则较低, 有些动物栖息在森林地面上, 另一些则在地下。历来森林地区都是提供野生动物毛皮和食物的重要来源, 因此, 林区作为狩猎、钓鱼、观察野生动物生活特别是保持自然生态系统的作用越来越被重视。

4. 休养等户外活动场地

随着社会经济的发展, 人民生活水平的提高, 森林作为人们休养等户外活动的场所, 日趋重要, 因为森林地区空气清新, 温度适宜, 风景幽美, 生活优闲, 对于人们休养和锻炼都有莫大利益。在美国, 这类休养等户外活动的场所和设施, 大都是国家和州的公园系统、国家旅游区 and 自然保护系统等提供的, 为此, 美国政府已将六千万英亩森林和林地划归这些系统。在这些系统以外的一部分国有林, 同样提供休养等户外活动的便利。从三十年代以来, 这方面的活动, 急剧发展, 其形式也是多种多样的: 从野营地、野餐区和其他指定给旅游者占用的地点, 到远足、骑马、爬山、钓鱼或游览, 应有尽有。除第二次世界大战期间外, 来到国家和州的公园以及国有森林进行休养等户外活动的人数, 至少每十年增加一倍。据统计每年来到国家森林系统和国家公园系统进行休养等活动的各达两亿人次之多。

5. 保护自然环境面貌

在美国, 森林的这项作用在国家和州的公园特别是保护自然环境面貌系统是非常重要的, 一般地说, 这些系统经营的目标是保持它们原始状况, 不受人类侵犯, 为科学研究创造条件, 而通常的森林经营, 则必须保护森林免于病虫害的侵袭, 以防损失。特别需要指出, 保护自

然环境面貌地区往往是过熟老林占的比例大，而过熟老林是最易受病虫害侵袭的，再者病虫害在这些地区蔓延以后，如不扑灭，将会危及周围的商品性林区，在本世纪早期，引起白松痂病的锈菌传入美国便是一个著例。这个病能致所有的五针松于死命，一些保护自然环境面貌地区在此情况下，是让此病蔓延下去永远改变当地植被？还是采取与这些地区经营目标——完全不干涉——不相协调的方针，扑灭锈菌保护白松呢？这是美国林业经营上多种目的之间重要矛盾之一。

(三) 美国林业的持续经营

如前所述，随着人口增加和经济发展的要求，林地趋于减少，而对林产品的需要却不曾由于有了代用品而减少，恰好相反，由于新用途的发展而增加了。

为了用有限的林地，满足社会不断增长的对林产品的需要，必须采取在持续生产基础上的集约经营方法。美国现有森林面积计七亿五千万英亩(合四十五亿市亩)，覆盖率占国土总面积百分之三十强。但是，美国通常不能平衡它的森林预算，其原因并非由于林地不足，而是没有把森林保持在持续生产基础上进行集约经营。美国从殖民地时代开始，人们主观地认为森林资源是取之不尽的，甚至把森林视为进步的障碍。每到一地，大力砍伐森林，将林地辟为耕地或作他用。对于砍伐过的迹地以及1900年前后美国东部，北部和南部的大量弃耕地，根本不考虑人工栽种新林，一般听其通过自然过程，逐步恢复森林植被。

森林是可以再生产的资源，树木这庄稼不同于大多数农作物和牧草等庄稼对自然条件要求高，它只要年平均降雨量达十八吋，每年生长季节有三个月的地区，都能生长良好，对于土壤和地形的要求也不严格。因为树木本身的生长从土壤中摄取极少的植物营养，树木所需的大量氮素主要从空气中得来，如果落叶不被从林地上搬走，那么，石灰、氧化镁和其他矿物质就会归还给土壤，这就形成树木继续生长的周转基金(revolving fund)。事实上，叶子生长所必需的相当一部分矿物质在叶子脱落以前，已经回到土壤中去了。树木受地形的限制也较小，它能在其它一切庄稼很难成长的山坡上生长。二十度的山坡是农业的限制，三十度则是草地的限制，四十度才是以生产木材为目的的森林的限制。但是，在四十度以上的山坡，人们仍然可以找到树木在生长。

必须指出，森林通过自然过程再生产，不仅需要更长的时间，而且新的占优势的树种往往不是原来占优势的树种，并且较不符合社会的需要。因此，必须利用人类努力进行干预，就是说，应当按照人类意志，利用现代科学技术，重新造林，保证持续生产。简单地说就是实行在持续生产基础上的集约经营。

依照持续生产的经营体制，必须在一定面积的林地上，有计划地分区砍伐，在砍伐的迹地上重新造林，保证木材年生长量与正常需要量相等，从而平衡木材预算。

1900年以前，在美国五又四分之一亿英亩的商品性林地中，几乎没有一处采取持续生产的经营体制，普遍采取砍光就走的掠夺方法，直到本世纪中叶，美国近五亿英亩的商品性林地，却有四分之三已经放弃十九世纪的旧法，改用持续生产的经营体制。

美国从三十年代开始，在全国发起一个“绿化运动”，组织群众特别是青年从事造林、护林，每年约栽十亿株以上的树，国有林和很多州有林的经营都为新的造林作准备，木材公司所有的大多数森林也是如此。

由于气候和土壤等自然条件优越，中大西洋特别是南部成为持续生产的重点。在南部，

木材生长较快，而且能生产商业上很有价值的木材，同时南部的林区比太平洋沿岸林区距离未来的大消费中心近得多，此外，南部由于棉花出口市场减少，由于水土保持和发展多样化土地利用规划的必要，存在迫切的土地利用调整问题。

在持续生产的经营体制下，除采伐之后，必须坚持重新造林这一方针外，还必须千方百计防止森林火灾、控制森林病虫害，因为每年由病虫害和火灾毁掉的树，其数量几乎和人砍的数量相等，这是何等的浪费！在美国每年大约有十万次森林火灾，其中大多数是由人引起的，这也是森林经营多重目的之间的矛盾之一。但是，由于火灾了望塔和巡逻飞机的迅速发现和各地中心调度站的立即行动，使得大多数火灾的规模能被控制。然而，七十年代美国每年由森林火灾造成的损失和用于防火的费用，约达六亿美元左右。虫害损失也是很大的，最近美国纽约时报报道，今年美国东北部地区舞毒蛾毛虫吃掉了九百多万英亩树木的叶子。据估计，今年东北地区森林所受虫害损失可能达二千八百万美元。森林病害所造成的损失比火灾和虫害二者加起来还多。如前所述，白松病能致所有五针松于死命，其危害之大，可以想见，这里就不再赘了。

（四）美国林业经营的成本和收益

在持续生产基础上，林业经营的成本，美国各地差异很大，一般地说，南部的次生林成本最低，东部的白松成本最高。

据研究，许多地区经营成本（保护成本、税款、利息和木材管理费用等）很高，在有些情况下，每年征的土地税事实上等于森林平均年收入的全部，以致所有者不能留下足以支付木材管理成本和保护火灾及病虫害的费用，更不用说自投资本的利息赚款和/或借入资本的利息支付了。因此，森林所有者往往砍掉他的树木，取得尽可能的收入，而抛弃光秃的砍伐迹地，任其因拖欠税款而变为公有。在过去这种情况很普遍。专家们认为正确的赋税政策应当是将土地税和森林税分开征收，后者只在砍伐时征收一次。这样，既能鼓励森林所有者重新造林，又不会减少国库的赋税收入。

除税款外，利息常常是一个重要成本项目。利息不仅应在每英亩森林立木的价值上列出，而且应在土地投资和税款，保护工作和木材经营的资金上列出。可见，在林业经营上利息是一个很重要的项目，特别是考虑到一片森林从栽种到成熟，通常需要五十年以上，有的甚至需要二百年。每英亩森林立木的价值将随立木生长时间的延长而增高。假定立木价值平均每英亩为一千美元，以利率百分之五计算，单立木利息每年每英亩即需五十美元。此外尚有土地投资和森林改良等所需资金的利息也不在少数。

至于林业经营的收益，大体有以下几种：（1）出售锯木，（2）出售纸浆原材，（3）出卖杆柱材，（4）放牧牲畜，（5）提供休养等户外活动场地及设施，（6）出卖其他产品。虽然南部由于造纸工业的发展，售卖纸浆原材已经成为南方林区的重要收入来源，但从美国整个商品性森林来说，锯木生产仍然是收入的最重要单一来源。

在有些地区，森林所有者可以通过林地放牧牲畜取得一笔额外收入。在农场小林地放牧牲畜的收入较高，但过牧会减少森林的木材收入，如果管理适当，放牧仍是一项合理的和可观的收入。在有些地区，发展休养等户外活动如狩猎、钓鱼等也可得到相当收入。此外，其他林产品如松脂、树脂、樟脑、干果、圣诞树和装饰用的绿叶以及药物等，可供售卖以取得部分收入。

必须指出，林业经营有相当程度的灵活性，因为森林与大多数农业庄稼不同，它没有固

普雷斯人口思想试探

王 冰

弗朗西斯·普雷斯(Francis Place, 1771年——1854年),是十九世纪上半叶英国一个工人出身的社会学者。他早年家境贫苦,年幼离家外出谋生,和工人及工人运动有广泛的联系。他边工作边自学,于1822年出版了《人口原理的说明和例证》一书,成为著名的资产阶级人口学家。他的人口思想和人口理论,被称为普雷斯主义,对资产阶级人口思想的发展,产生了重要的影响。

一、普雷斯是马尔萨斯的忠实信徒,普雷斯主义就是马尔萨斯主义

普雷斯对人口问题的注意和研究,完全是由于马尔萨斯《人口原理》的出版发行引起的,对他的人口思想的形成,马尔萨斯的《人口原理》起了主要的作用。正如普雷斯所说的那样,“马尔萨斯先生的《人口原理》第一版一出版,我的注意力就被吸引到人口问题上去了。”^①“自从那时起,我就仔细地观察、勤勉地调查了劳动人民的生活环境和习惯,尤其在有关人口的

定的收获期,树木可以在幼龄时作为圣诞树、篱笆柱或燃料而收获,也可以推迟若干年作为电杆木、铁路枕木或建筑木材而收获,也可以再迟若干年作为锯木和制材而收获。换句话说,森林经营者在收获他的树木“庄稼”的时间上,有相当大的回旋余地。从1929年开始的世界经济危机时期,制材工业的活动是一个很好的证明。制材工业比一般大宗产品工业能更好地使生产和正在降低的需要相适应,制材工业在产品滞稍的危机时期,能干脆停止生产一年或更长时间而不致给森林带来任何损害,森林照常生长不误。甚至已经成熟的树,在开始腐烂或贬值以前,一般还可以留几年。森林经营者可以把他的产品储藏“在树桩上”(“On the stump”),而不象大多数农作物需要储藏成本,并冒贬值以及价格变化的风险。当林业经营还和采矿一样,即砍伐原始森林而不进行重新造林的时代,这种灵活性就更显著,即使在持续生产的经营体制下,由于砍伐定额是按每年森林蓄积的一定比例计算出来的,当肖条过渡到复苏阶段,可以将几年的砍伐定额集中去满足市场需要。由于树木能生长在瘠薄、粗糙等对农业来说是限界以下的土地上,因此林业土地成本是相对低的。特别是木材生产主要靠自然力发生作用,即使在人工林的场合,人力和资本的支出,同自然力相比,也是极小的。基于以上种种原因,专家们认为林业投资的利润率比一般企业投资低一些是合理的。

注释:

- ① 《马克思恩格斯全集》第24卷,第271—272页。
- ② 《马克思恩格斯全集》第25卷,第697页注。