

# 资源有价 何以度量?

## 社科院采用市场估价法试编《自然资源资产负债表》

具体到各类资源,中国社会科学院工业经济研究所课题组编制的《自然资源资产负债表》(IE-NRBS)采用以下定价方法:

### (一)矿产资源

能源矿产资源采用市场价格法,考虑数据的长期可得性,原油价格采用国际油价,天然气用日本 CIF 价,原煤用日本动力煤 CIF 价格。金属矿产资源与非金属矿产资源定价方法采用市场价格法,如黄金采用 LME 现货价。

### (二)水资源

单位水资源价格包括单位水资源经济价格与单位水资源生态价格。单位水资源经济价格为分类用水价格的加权平均值,权重为各类用水量占用水总量的比重;单位水资源生态价格为单位水资源经济价格的 7/3。

### (三)土地资源

非建设用地价格采用收益现值法,按照第一产业增加值以 5.8% 的资本化率还原为现值计算;城市建设用地价格采用市场价格法,根据 105 个城市平均地价计算,2009 年之前按照土地拍卖价格计算。

### (四)森林资源

林木资源定价方法采用市场价格法,即年度木材平均销售价格。

### (五)生态环境

由于环境资源往往没有市场价值,不能直接采用市场价格来计量。本研究中环境污染定价采用基于成本的污染成本法。环境污染成本包括污染治理成本和环境退化成本。由于计算环境退化成本,需要进行专门的污染损失调查,确定污染排放对当地环境质量产生影响的货币价值,从而确定污染所造成的环境退化成本,操作十分困难。因此,废水、废气、固废和生活垃圾定价采用单位污染治理成本。

自然资源是人类赖以生存的基础,长期以来自然资源免费使用的观念处于支配地位,导致资源浪费、破坏现象比较严重。

在绿色 GDP 核算和环境经济核算中,自然资源如何定价一直是个难题,在自然资源资产负债表编制的实践中也同样如此。自然资源定价方法不完善、不成熟,导致从实物量表到价值量表的转化通道不畅,这直接影响了《自然资源资产负债表》的编制效果和应用价值。

受制于这一困难,国内已有的研究成果和地方政府的编制试点,目前只提出了编制框架或仅编制了实物量报表的居多。

◆本报记者赵娜

中国社会科学院工业经济研究所课题组近日试编了《自然资源资产负债表》(IE-NRBS),形成了我国第一份自然资源资产负债表实物量报表和价值量报表。课题组对自然资源的价值核算进行了诸多变通处理。这种处理尽管存在许多不完善、不准确之处,但这毕竟是一次比较完整的尝试,为今后持续的改进和完善打下了基础。

本报记者就如何对自然资源定价的问题采访了中国社会科学院工业经济研究所课题组部分成员。

### 根据自然资源不同情况采用不同市场估价方法

一片原始森林,只有当它被破坏之后人们才会意识到它的价值。其实自然资源的存在本身,是有价值的,这种价值包含多个层次,如经济价值、社会价值、生态价值等。“自然资源的价值量可以从多个角度衡量。其经济价值在开发利用或者市场交易时就可以显现出来,但它的社会价值和生态价值计算起来却比较困难。”课题组成员、中国社科院工经所财务会计研究室主任张金昌介绍说。编制《自然资源资产负债表》的关键步骤之一是在自然资源实物量统计基础上实现其价值量核算,而价值量统计则需要用科学、适用的定价方法来支撑。关于资源的价值计量问题,经济学对此争议颇多,而对于自然资源的定价方法,目前国内也未形成统一的口径。比如,矿产资源是以探明储量为基础来定价,还是以已经开采的矿产量来计算,未开采的已探明的矿产储量到底该不该计算?再如,水资源是

只计算参与市场交易和使用的部分,还是没有被使用、流入江河湖泊的水资源也要计算?

课题组成员胡文龙博士认为:“这些问题课题组目前还没有办法解决。应该由国家颁布的标准统一确定。和企业会计准则一样,国家应该制定专门的自然资源核算准则,明确每种资源的实物量统计范围和计量方法,才能核算出可比的实物量。”

价值量核算则更加困难。比如,根据《北京市森林资源价值》的评估,森林的生态价值和社会价值相当于其经济价值的 13 倍,但在另外一些省市则约定只相当于 3.5 倍或 6.5 倍。“不同地区因为资源环境、经济发展水平的不同,相同面积和密度的森林资源其生态价值和社会价值确实存在差异,但如果要核算价值量,国家还是要制定和出台统一的价值计量准则,让每个地区都能合理计算其自然资源的生态价值和社会价值。”课题组成员李春瑜博士解释。

鉴于现有统计条件,今后在全国推进自然资源资产负债表编制工作,应进一步夯实自然资源定价的理论基础,完善价值量核算方法。为此,胡文龙建议在深入研究基础上,由相关主管部门制定发布一套可操作性、可动态调整的定价方法,形成科学、统一、标准成熟的自然资源资产负债表核算体系,并通过自然资源资产负债表编制应用,带动相关统计工作的规范化和统计数据指标体系的完善。

张金昌建议,编制自然资源资产负债表,需要针对每一种自然资源制定相应的核算准则,实现核算方法的全国统一,这样才具有时间可比性和区域可比性。



格法、边际机会成本法、市场估价法、李金昌模型、能量定价法和能值定价法等,这些定价方法各有优缺点,对统计数据的要求也不尽相同。

考虑到可操作性和计算复杂性,课题组在编制《自然资源资产负债表》过程中,对各类自然资源定价尽可能采用市场估价法。根据市场价格信息完备与否,市场估价法又可分为交易价值法、收益现值法、生产成本法等。

张金昌解释:“如果有国际市场价格,并且其价格主要是由国际市场决定的自然资源(如能源等),课题组尽量采用国际市场价格;如果价格主要是由国内市场决定的自然资源(如水资源),课题组尽量采用国内市场价格;市场价格取得困难或取得成本太高的自然资源(如森林资源),主要采用收益现值法。”

### 不同方法价值量差距大 呼吁形成统一核算体系

自然资源资产定价最大的困难是,不同定价方法的价值量差距太大,这种差距主要体现在计算范围和计算方法上。张金昌指出,自然资源资产是只计算其经济价值,还是也要计算其社会价值和生态价值?不同的计算结果差距很大,可能存在几倍甚至几十倍的差距。“即使只计算经济价值,是用市场交易价格,还是用评估价值比未来未收益的现值,也会存在数倍的差距。”

自然资源实物量的统计目前也没有统一的口径。比如,矿产资源是以探明储量为基础来定价,还是以已经开采的矿产量来计算,未开采的已探明的矿产储量到底该不该计算?再如,水资源是

只计算参与市场交易和使用的部分,还是没有被使用、流入江河湖泊的水资源也要计算?

课题组成员胡文龙博士认为:“这些问题课题组目前还没有办法解决。应该由国家颁布的标准统一确定。和企业会计准则一样,国家应该制定专门的自然资源核算准则,明确每种资源的实物量统计范围和计量方法,才能核算出可比的实物量。”

价值量核算则更加困难。比如,根据《北京市森林资源价值》的评估,森林的生态价值和社会价值相当于其经济价值的 13 倍,但在另外一些省市则约定只相当于 3.5 倍或 6.5 倍。“不同地区因为资源环境、经济发展水平的不同,相同面积和密度的森林资源其生态价值和社会价值确实存在差异,但如果要核算价值量,国家还是要制定和出台统一的价值计量准则,让每个地区都能合理计算其自然资源的生态价值和社会价值。”课题组成员李春瑜博士解释。

鉴于现有统计条件,今后在全国推进自然资源资产负债表编制工作,应进一步夯实自然资源定价的理论基础,完善价值量核算方法。为此,胡文龙建议在深入研究基础上,由相关主管部门制定发布一套可操作性、可动态调整的定价方法,形成科学、统一、标准成熟的自然资源资产负债表核算体系,并通过自然资源资产负债表编制应用,带动相关统计工作的规范化和统计数据指标体系的完善。

张金昌建议,编制自然资源资产负债表,需要针对每一种自然资源制定相应的核算准则,实现核算方法的全国统一,这样才具有时间可比性和区域可比性。

## 华夏绿讯

### 海口

## 联合国生物多样性中国行深入东寨港 优先保护珍稀濒危物种

本报记者孙秀英 通讯员吴健海口报道 环境保护部 2015 年联合国生物多样性十年中国行动之“六个一”宣传活动,日前在海南省海口东寨港红树林保护区举行。

环境保护部环境对外合作中心主任李培表示,深入推动生物多样性保护和履行《生物多样性公约》,必须坚持国家行动与地方行动紧密呼应,政府主导与社区、企业各界的参与和支持统筹推进。

海口市副市长孙世文说:“为了更好地保护东寨港红树林生态资源,海口将继续加大生物多样性保护力度,建立生物多样性保护长效机制,形成高效、有序的保护体系。”

为使关键生态系统、珍稀濒危和特有物种得到优先保护,海口市已启动编制《海口市生物多样性保护战略与行动计划》,正在进行招标。通过对海口市的生物多样性现状进行调查,对发展定位分析及环境压力进行分析,同时确定海口市生物多样性保护近期、中期、远期保护和发展目标,提出强化生物多样性保护,使生态退化区得到全面恢复。

据了解,生物多样性保护“六个一”活动,即放映一部生物多样性保护电影、举办一次知识讲座、发放一本科普书籍、传授一项减贫替代技能、开展一次人物访谈、组织一次环保公益活动。

### 黄山

## 生物多样性保护基地挂牌 加快能力建设 发挥示范作用

本报记者刘晓星黄山报道 安徽省黄山风景区管委会近日举办了生物多样性保护讲座、展板宣传等一系列丰富多彩的“国际生物多样性日”宣传活动。“生物多样性保护研究基地”正式揭牌,以提高景区工作人员、社区居民以及游客的生物多样性保护意识,大力推进生物多样性保护工作。

黄山风景区管委会相关负责人介绍说,近年来,黄山风景区在环境方面做了大量工作,不断修复受破坏的景区资源。不但开展了生物多样性本底调查,还实行封闭轮休管护。除核心景区外,其他山峰全部划为未开发开放的保护区域。

在生物多样性监测信息化建设方面,针对景区生物多样性的实际开发了查询、定位、展示等各种功能,建设包括生态环境监测能力、基础数据库建设、环境质量预警平台建设以及生态环境监测平台监测等黄山地区的三维地理信息系统。

2014 年 12 月,“黄山生物多样性监测固定大样地”建设项目完成全部建设任务,共同建立了黄山生物多样性保护研究基地,下辖轿桥管理区小岭脚 10 公顷常绿阔叶林样地、桃花峰 1 公顷落叶阔叶林样地和香炉峰 1 公顷黄山松林样地。这一项目的完成成为黄山生物多样性保护提供重要的科学依据,并在全国生物多样性监测工作发挥示范作用。

### 南通

## 环保公益联合会开展系列活动 引导公众保护生物生存空间

本报讯 今年国际生物多样性日,江苏省南通市环保公益联合会组织开展了一系列活动,让公众了解更多生物多样性知识,共同保护生物生存空间。

### 实地探访江海平原

南通市环保公益联合会副秘书长居卫东近日带着一群孩子和父母,来到军山东南麓,探访这座江海平原生物物种基因库。

这里曾是江海交汇处,过去几百年里,随着外围长江口东移,很多物种在这片海拔较高区域堆积;这一区域曾为部队训练营地,作为军事禁区,几十年里保持相对稳定、不受外界干扰,许多生物得以生存和保留。

近年随着军山周边大量开发,生物出于求生本能,必定要寻找新的庇护所,鸟和昆虫等最活跃的生物在此聚集,植物物种也随鸟类迁移或被风吹散过来,在这儿落地生根。

居卫东说,他所在单位南通市博物馆通过两年多时间调查,初步厘清了这一区域物种种类。植物种类中,食用植物 200 多种,药用植物 160 多种,景观植物 114 种,工业用植物 27 种,油脂植物 17 种,国家重点保护植物 6 种。动物种类中,昆虫 117 种,鸟类 82 种,其中不乏国家二级保护鸟类的红隼、灰背隼、长耳鸮等,还有其他两栖类、爬行类、兽类、鱼类……几乎占据江海平原生物物种的一大半。

### 合理利用滩涂湿地

南通市环保公益联合会的环保志愿者近日在市区最大的海鲜产品交易市场——端平桥市场进行了题为“合理利用滩涂湿地资源、保护海洋物种多样性”的宣传活动,向水产养殖户和销售商们宣传滩涂湿地的重要功能和作用。

当前存在的围填和发展养殖业这两种主要方式对滩涂湿地过度利用。一位大型养殖公司的负责人说:“虽然养殖污染影响海洋环境,但围填的影响更大。”他举例说,《防治海洋工程建设项目污染损害海洋环境管理条例》规定:严格控制围填海工程,禁止在经济生物的天然产卵场、繁殖场、索饵场和鸟类栖息地进行围填海活动。可规定没有得到很好的执行,违规填海、未批先填、批小填大、化整为散、违规申请填海指标等违法现象客观存在。

环保志愿者呼吁:保护海洋物种多样性,第一要减少工业用地对滩涂湿地的不合理侵占,同时拒绝过度养殖;第二,丧失对生物多样性的保护是思想上对自然环境的认识出了问题,所以要加强生态保护意识,只有当我们都认识到保护物种的重要性和必要性时,才能使破坏生态的行为越来越少。

周斌如 李婷 李苑

## 河北出台 湿地保护规划

### 到 2020 年将新建

### 215 个湿地保护小区

本报记者周迎久石家庄报道 河北省政府日前印发《河北省湿地保护规划(2015-2030 年)》提出,河北省将着力建设湿地保护小区。到 2020 年,河北省湿地保护小区数量将从现在的 3 个增加到 218 个,总面积将达到 33677.1 公顷。

为了加强湿地野生动植物资源与生物多样性的保护,为野生动植物栖息、生存、繁衍提供适宜的生态环境,在湿地资源相对丰富、影响重大或具有特殊湿地类型、珍稀动植物分布、生态敏感性高但面积相对较小的区域划定湿地保护小区。

按照规划,2015-2020 年,河北省将新建湿地保护小区 215 个。至 2020 年,河北省湿地保护小区将达到 218 个。到 2030 年,湿地保护小区达到 332 个。湿地及海域水产种质资源保护小区 5 个。

根据规划,2015-2020 年,河北省将新建国家级水产种质资源保护区 10 个,保护区数量达到 27 个,总面积 13 万多公顷;新建湿地公园 18 个,海洋公园 1 个,湿地公园、城市湿地公园和海洋公园数量达到 48 个,总面积 10 万多公顷;全省新增受保护湿地面积 2.5 万多公顷,湿地保护率将提高 2.7 个百分点。开展退耕还湿、退化湿地恢复、湿地补水、湿地植被与栖息地恢复等湿地综合治理工程,恢复湿地面积 5600 公顷。

## 中俄跨国界保护区网络扩大

### 有利于连通中俄东北虎、东北豹栖息地

本报记者刘晓星报道 中俄双方近日达成重要共识,黑龙江老舍岭东北虎国家级自然保护区和黑龙江鸟青山省级自然保护区加入中俄跨国界保护区网络,形成对东北虎和东北豹的跨国界保护,这一网络将为中俄东北虎、东北豹栖息地的连通和种群的完整保护发挥重要作用。

东北虎和东北豹是分布在中俄交界区域的两个旗舰物种,两国政府间及保护组织都希望能够加强区域合作以进行联合保护。以此为初衷,2014 年 3 月,吉林珲春东北虎国家级自然保护区、吉林汪清国家级自然保护区与俄罗斯豹地公园签署了合作协议,中俄跨国界保护区网络初步成立。

过去几年间,吉林珲春东北虎国家级自然保护区、吉林汪清国家级自然保护区、黑龙江老舍岭东北虎国家级自然保护区、黑龙江东宁鸟青山省级自然保护区和俄罗斯豹地公园各自利用红外相机、雪地调查、野外动物样本收集等多种方式,积累了丰富的东北虎、东北豹的数据和信息。此次跨国界保护区网络会议上,双方一致决定,对各自的东北虎和东北豹数据和信息进行整合和对比分析,分析东北虎和东北豹种群数量变化趋势和扩散格局,从而为未来的跨国界保护提供决策依据。

WWF 大型猫科动物项目高级经理石全华女士表示,“珲春-汪清-绥阳-东

宁-豹地公园跨国界保护区网络是中俄之间存在的 4 条生态廊道中最重要的一条,这一生态廊道的有效保护,将在保持东北虎和东北豹栖息地连通和促进种群交流中发挥重要作用。”

俄罗斯豹地公园主任塔季亚娜·巴达捷夫斯卡表示,豹地公园将在数据构建、人员培训等方面提供支持,从而确保这一跨国界保护区网络真正发挥功能。

过去几年来,WWF 与这一保护区网络中的 4 个保护区展开合作,在红外相机监测、联合反盗猎、有蹄类动物恢复等方面开展有效工作。目前,这一区域已发现东北虎和东北豹种群恢复的迹象,并发现繁殖家定居。

## 三江源生态退化得到初步遏制

### 二期工程应着眼建立长效机制

据新华社电 日前公布的《青海三江源保护区生态保护和建设工程(一期)生态成效评估报告》显示,三江源区域生态环境总体表现出“初步遏制,局部好转”的态势,但仍远未达到理想状态。专家认为,二期工程应着眼建立长效机制。

2005 年,国务院批准了《青海三江源自然保护区生态保护和建设工程总体规划》,一期工程于 2005-2013 年实施,总投资 75 亿元。

《三江源保护区生态保护和建设工程(一期)生态成效评估报告》由中国科学院和青海省有关部门共同完成。报告显示,在工程实施后,三江源绝大部分河流断面水质达到 I 类和 II 类,草地面积净增加 123.70 平方公里,水体与湿地面积净增加 279.85 平方公里,荒漠生态系统面积净减少 492.61 平方公里,草地载畜量由 129% 降低到 46%,植被覆盖度提高的地区占全区总面积的 79.18%。总体上,三江源生态系统退化趋势初步得到遏制。

报告同时指出,一期工程实施仅是起步,具有局部性、初步性的特点,荒漠化减少的面积未能抵消 30 年来增加的面积,水体增加的面积未能抵消 30 年来减少的面积,草地载畜仍然超载,水土流失量略有增加。三江源生态状况虽然趋好,但尚未达到上世纪 70 年代的水平,生态保护与建设任务的长期性与艰巨性凸出。

2013 年底,国务院通过《青海三江

源生态保护和建设二期工程规划》,工程已于 2014 年初正式启动。中国科学院地理资源所研究员刘继远说,相较于一期工程对三江源生态环境所承担的“应急抢救”任务,二期工程应着眼于建立长效机制,以推动实现三江源地区“整体恢复,全面好转,生态健康,功能稳定”的最终目标。

三江源自然保护区位于青藏高原腹地,因长江、黄河和澜沧江发源于此而得名,是中国乃至亚洲重要的生态屏障和水源涵养区。这里平均海拔超过 4000 米,气候严寒,生态环境脆弱。20 世纪中期以来,受气候变化和人类活动等影响,三江源地区生态系统发生大面积退化,植被退化,生物多样性下降。



今年国际生物多样性日的主题为“生物多样性促进可持续发展”。图为《生物多样性公约》秘书处执行秘书迪亚斯参观“生物多样性促进可持续发展——中国在行动”主题展览。 本报记者邓佳摄