

引用格式: 胡咏君, 谷树忠. 自然资源资产研究态势及其分析[J]. 资源科学, 2018, 40(6): 1095-1105. [Hu Y J, Gu S Z. Research trends and analysis of natural resource assets[J]. *Resources Science*, 2018, 40(6): 1095-1105.] DOI :10.18402/resci.2018.06.01

自然资源资产研究态势及其分析

胡咏君^{1,2}, 谷树忠³

(1. 中国工程院战略咨询中心, 北京 100088; 2. 清华大学环境学院, 北京 100084;

3. 国务院发展研究中心资源与环境政策研究所, 北京 100010)

摘要:健全国家自然资源资产管理体制和加强自然资源资产管理是生态文明建设的内在要求。从自然资源资产的概念入手, 系统总结和梳理自然资源资产研究进展, 研究发现: 中国自然资源资产的概念分歧主要在自然资源资产的范围与侧重点; 自然资源资产研究主要关注点在自然资源资产负债表、自然资源资产管理和自然资源资产离任审计三个方面。自然资源资产研究存在研究方法较单一, 研究深度待提高, 研究系统性不足, 关联性、层次性较差, 跨学科研究丰度不够等问题。建议应加强自然资源资产产权、自然资源资产核算、关键自然资源资产识别、自然资源资产变动机理等基础性问题研究, 并在自然资源资产价值实现、国有自然资源资产监管、自然资源资产政策工具设计和应用、自然资源资产大数据及应用等领域进行研究拓展。

关键词: 自然资源; 自然资源资产; 自然资源资产负债表; 自然资源资产管理; 自然资源资产离任审计; 研究态势

DOI :10.18402/resci.2018.06.01

1 引言

自然资源资产作为习近平总书记“绿水青山就是金山银山”重要论断的体现, 对中国推进生态文明建设和绿色发展的意义重大。自然资源资产的提出, 是重新审视自然要素对经济发展作用的结果, 将其纳入国家资产体系, 以此来度量地球生命力, 能够反映资源本底, 体现资源环境变化, 为人类活动对资源环境的正负效应提供判断依据和比较标准, 推动“绿水青山”转化为“金山银山”, 进而推动绿色发展和生态文明建设。十八届三中全会《关于全面深化改革若干重大问题的决定》^[1]、《中共中央国务院关于进一步推进生态文明建设的意见》^[2]、《生态文明体制改革总体方案》^[3]、十九大报告等, 都对自然资源资产进行了诸多论述, 自然资源资产迅速成为了社会各界关注和研究的热点。自然资源资产在中国从2013年正式提出到广泛研究时间不长, 关于自然资源资产的许多理论问题、甚至认识分歧还有待于厘清, 为此很有必要进行文献的综述

与比较分析。从自然资源资产的概念入手, 系统总结和梳理自然资源资产研究进展, 提出主要建议, 探讨研究趋势, 为完善自然资源资产的研究体系和加强自然资源资产的监管和经营提供参考。

2 基于国内自然资源资产研究文献的统计分析

2.1 样本选取与统计方法

在中国知网期刊数据库, 以自然资源资产为主题关键词进行精确检索, 1992年至2017年合计发文1509篇。期刊发文量以2013年为分界点, 2013年之前的年度文献量很少, 年文章篇数均在20篇以下, 2013年以后, 自然资源资产的研究呈线性增长态势, 年均发文量超过100篇, 并以几何倍数增长。在中国知网报纸数据库, 以自然资源资产为主题关键词进行精确检索, 2000年以来累计发文1260篇, 2000—2012年, 间断个位数零星发文, 2013年均发文量激增, 且呈线性增长(见图1)。为深入分析文献具体

收稿日期: 2018-04-08, 修订日期: 2018-05-08

基金项目: 中国工程院重大咨询项目(2017-ZD-09)。

作者简介: 胡咏君, 女, 安徽黄山人, 博士后, 研究方向为生态文明战略。E-mail: hyhj18@126.com

通讯作者: 谷树忠, E-mail: gusz@igsnrr.ac.cn

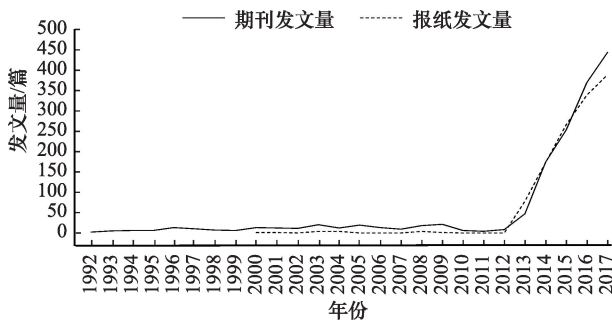


图1 1993—2017年期刊和报纸年度发文章增长趋势

Figure 1 Growth trend of the annual number of CNKI's published articles and newspapers from 1993 to 2017

研究内容,将样本锁定为发表在2014—2017年核心期刊文献和国家级重要报纸文献,剔除明显不相关和重复数据,筛选出期刊样本文献148篇和报纸文献107篇,然后从文献发表时间分布、学科类型、期刊类型、研究方法和研究内容等方面进行分类统计。

2.2 文献学科类型、来源分布

自然资源资产核心期刊文献来自于经济管理类的社会科学学科期刊居多,占期刊样本总数的71.6%(表1),来源前三位期刊分别是会计之友、审计研究、财会通讯,其次是自然科学学科,占期刊样本总数的25.7%,来源前三位期刊分别是资源科学、生态

表1 2014—2017年自然资源资产核心期刊文献学科类型汇总

Table 1 Subject types of articles searched using "natural resources assets" as subject keywords published by Chinese core journals from 2014 to 2017

年份	社会科学				自然科学			合计
	经济学 与管理学	哲学	法学	其他	资源学	环境学	其他	
2014	12	1	0	0	3	0	0	16
2015	24	0	0	0	9	0	0	33
2016	34	1	0	0	0	11	0	46
2017	36	0	2	0	14	1	0	53
合计	106	2	2	0	26	12	0	148

表3 2014—2017年核心期刊自然资源资产研究方法汇总

Table 3 Research methods summary of core searched using "natural resources assets" as subject keywords published by Chinese core journals from 2014 to 2017

年份	实证研究	规范研究					合计
		纯规范研究	结合少量数据/小案例	结合自身实践	模型构建	综述	
2014	1	15	0	0	0	0	16
2015	2	31	0	0	0	0	33
2016	7	25	2	3	8	1	46
2017	11	22	7	3	5	5	53
合计	21	93	9	6	13	6	148

经济、林业资源管理。报纸文献来源于中国审计报最多,占报纸样本总数的32.7%,经济管理类的报纸来源占首位,占报纸样本总数的43.0%,资源环境类报纸占报纸样本总数的24.3%(表2)。可以看出,自然资源资产论文以经管类的社会科学学科研究为主。

表2 2014—2017年自然资源资产报纸来源分类汇总

Table 2 Subject types of news searched using "natural resources assets" as subject keywords published by national newspapers from 2014 to 2017

年份	中国审计报	中国环境报	中国经济时报	中国国土资源报	人民日报	中国绿色时报	其他	合计
2014	6	0	0	0	1	1	6	14
2015	10	6	8	2	3	1	13	43
2016	4	5	3	0	0	2	1	15
2017	15	4	0	5	1	0	10	35
合计	35	15	11	7	5	4	30	107

2.3 核心期刊发表的文献涉及的研究方法

2014—2017年自然资源资产核心期刊论文大多采用规范研究,占期刊样本总数的85.8%,实证研究、结合案例与自身实践的研究逐年增加,模型构建和综述类的研究也开始出现。随着自然资源资产实践工作的深入,可以预计理论与实践相结合的研究将会进一步增加,研究方法也将更加多样,实证研究将会更为丰富(表3)。

2.4 文献主题分类

自然资源资产核心期刊论文(2014—2017年)的研究主题以自然资源资产负债表最多,占期刊样本总数的50.7%,其次是以离任审计为主的自然资源资产审计,占期刊样本总数的29.1%,接下来是自然资源核算、自然资源产权、自然资源资产管理(表4),内容交叉体现在自然资源核算与负债表、自然资源资产产权与负债表、自然资源负债表与离任审计、负债表与绿色金融等,其他个别涉及自然资源资产收益、分类自然资源资产、生态绩效、生态补偿、用

2018年6月

表4 2014—2017年核心期刊自然资源资产文献分主题汇总

Table 4 Subthemes number of articles searched using "natural resources assets" as subject keywords published by Chinese core journals from 2014 to 2017

年份	核算	产权	管理	负债表	审计		交叉	其他	合计
					一般	离任 审计			
2014	0	0	1	4	9	8	3	2	16
2015	2	2	2	20	6	4	4	1	33
2016	6	1	1	22	15	15	3	1	46
2017	5	3	2	27	13	10	4	3	53
合计	13	6	6	73	43	37	14	7	148

途管制及生态文明等。中国国家级重要报纸文献(2014—2017年)以自然资源资产离任审计为主题的最多,占报纸样本总数的36.5%,其次是以自然资源资产负债表为主题的文献,占报纸样本总数的22.4%,接下来是自然资源资产管理、自然资源资产有偿使用等(表5),关于自然资源资产核算与资产负债表的内容交叉文献5篇,其他个别涉及自然资源资产概念、生态建设、生态文明、自然资源资产评估等。

表5 2014—2017年中国重要报纸文献自然资源资产分主题汇总

Table 5 Subthemes number of news searched using "natural resources assets" as subject keywords published by Chinese important newspapers from 2014 to 2017

年份	有偿 使用	管理 (监管)	离任 审计	负债表	产权	交叉	其他	合计
2014	0	0	9	5	0	0	0	14
2015	0	1	17	13	3	1	9	43
2016	0	3	5	4	0	2	3	15
2017	5	4	15	5	1	2	5	35
合计	5	8	46	27	4	5	17	107

按分主题汇总,自然资源资产负债表、自然资源资产离任审计、自然资源资产核算、自然资源产权、自然资源资产管理是自然资源资产期刊文献的主要关注点,自然资源资产离任审计、自然资源资产负债表、自然资源资产管理(监管)是自然资源资产报纸文献的主要关注点,可以看出报纸文献比期刊文献更加追踪政策热点,考虑到文献综述归纳整理和比较分析的需要,以下分析将主要围绕自然资源资产概念、自然资源资产负债表、自然资源资产管理和自然资源离任审计等主要关注点展开,文献分析不局限于期刊和报纸文献。

3 自然资源资产概念国内外比较

中国学者关于自然资源资产的表述主要有自然资源、自然资源资产、生态资产等,政策文件中经常提到的是自然资源资产。自然资源资产的概念尚未达成共识,分歧源于自然资源资产与自然资源的区别。主要分为三种观点,一种认为自然资源资产是自然资源的一部分^[4-10];一种认为自然资源资产等同于自然资源^[10-13];还有观点扩展了自然资源资产的外延,将人类花费在生态环境建设方面形成的资产也视为自然资源资产^[14]。

大多数学者侧重从统计的视角来确认自然资源资产,强调自然资源资产的所有权归属^[7-11],而经济学背景的学者则侧重从资产管理的视角来看待自然资源资产,强调自然资源资产的获益性或增值性^[15]。

国外与自然资源资产类似的表述,主要有自然财富、自然资产、自然资本等,最常见的是自然资本。经济学家很早就把自然资源当作有价资本来看待,因为它们为人类提供了大量有价值的服务,这可以追溯到17世纪的威廉·配第的著名的论断“土地为财富之母,劳动为财富之父”^[7]。在全世界倡导可持续发展的背景下,环境经济学家Pearce最早提出自然资本一词,体现了人们对自然资源稀缺性及人类可持续发展的重视^[16]。Freeman、Daly认为自然资本包括自然资源以及为人类生命起到支持作用的生态环境,均是有价值的资产^[17, 18]。Paul Hawken等在《自然资本论——关于下一次工业革命》中,提出了自然资本的4项基本策略:资源基本生产率、仿生学、服务和流通经济、向自然资本投资,更是引起了专家和学者的广泛关注^[19]。与中国学者围绕自然资源和自然资源资产的争论不同,有国外学者对自然资本的提出产生质疑,认为自然资本不能充分描述生态系统的动态特征,它的测度在实际操作中极其困难,因而这种提法是无意义的^[20],人类活动作用于资本将会使其增值,这是资本的重要特征,而环境作为自然资本则不具备这一特征^[21]。虽然对自然资本是否是资本有疑义,但这个概念仍然得到了广泛的认同和应用:一是认为自然资本不仅包括自然资源,还包括生态环境要素^[22-23];二是自然资本具有价值,这种价值是生存、生产和生活必须^[25];三是将自然资本对人类福祉的贡献纳入现有经济核算体系^[26],

对生态系统服务功能进行经济计量^[17,27,28]。

不论是国际上的自然资本还是中国的自然资源资产,都是一脉相承,自然资源资产反映了自然资源稀缺性,为复杂的自然资源系统存量、质量和变动提供了统一的测度标志,为自然资源纳入国家资产以便真实衡量一国财富提供链接,为可持续发展提供评价依据(表6)。自然资源资产与自然资源没有本质区别,广义的自然资源资产就是自然资源,自然资源资产是自然资源的货币形态,是国家、企业、个人拥有或控制的能以货币来计量收支的自然资源,自然资源是自然资源资产的物质形态,既包括传统投入经济活动的自然资源部分,如矿藏、森林、草原等,也包括作为生态系统和聚居环境的环境资源,如空气、水体、湿地等。自然资源资产除具有自然资源的属性,还要体现资产的属性,如权益性、财产性、保值增值等。狭义的自然资源资产是指目前所能认定和计量的自然资源,对自然资源资产的认定、评估和监管是一个长期的、系统的、动态的过程,目前受到产权界定、评估方法、认定成本等方面的局限,所能认定和计量的自然资源资产范围有限。

4 自然资源资产负债表

自然资源资产负债表的内涵尚未形成统一认识,界定的视角不同。谷树忠等基于功能视角,认为自然资源资产负债表是反映一个国家或地区在一定时期内的自然资源资产的增加或减少及其平衡关系的分析表格^[29]。胡文龙等从方法视角,以国民账户体系为基础,认为自然资源资产负债表是采用国家资产负债表的编制方法与技术,综合反映一

定时间内编制主体的自然资源资产存量的变化^[30]。盛明泉等基于权益主体视角,提出自然资源资产负债表是反映权益主体所拥有的全部自然资源数量、质量和价值量的报表^[31]。自然资源资产负债表中的自然资源资产也看法不一,耿建新等认为自然资源资产负债表应当将全部自然资源(无论其在现阶段是否具有经济价值)纳入核算范畴^[13],而刘明辉等则认为自然资源资产应具有稀缺、有用、产权明晰这三个特征^[32]。

自然资源资产负债表是中国的一项创新制度,摸清自然资源资产的基础性工作刚刚开展,目前研究集中于自然资源资产负债表的编制实务,涉及自然资源资产负债表的功能、方法、框架、数据库建设、模式等方面(表7)。自然资源资产负债表的功能主要体现在两个方面:一是在于掌握自然资源资产的存量及其变动情况^[32],以便评估生态环境质量;二是体现各经济主体对自然资源资产的占有、使用、消耗、恢复和增值活动情况^[33],以便离任审计。目前自然资源资产负债表编制还不成熟,自然资源资产负债表的功能还很局限,随着自然资源资产负债表的完善和应用的深化,其功能将会不断扩展,包括提供信息基础、监测预警和决策支持、政策调整等。自然资源资产负债表的编制方法主要有两种,一种是会计学中的恒等式满足“自然资源资产-自然资源负债=自然资源净资产”,依据国家资产负债表中的会计学平衡原理^[8, 34]。另一种是SEEA2012的平衡式,满足SEEA2012“资产来源=资产使用”,目前出台的《自然资产负债表试点方案》中主要依据的是

表6 中外自然资源资产与自然资本概念汇总与比较

Table 6 Concept discrimination between natural resources assets and natural capital between China and foreign countries

国别	名称	提出背景	代表性观点	认知特点
中国	自然资源资产、生态资产	政府提出大力推进生态文明建设	自然资源可称之为自然资源资产,应具备以下三个条件:稀缺性、能产生经济价值、产权尽可能明确 ^[5] ,自然资源资产是广义的自然资源,即以任何方式为人类提供福利的一切自然要素,包括一个国家或地区的所有海、陆、空资源均应该成为自然资源资产负债表中的资产要素 ^[12]	认识分歧主要来源于自然资源资产与自然资源的区别,认知尚未统一但大同小异,注重自然资源资产的确认和计量
外国	自然财富、自然资产、自然资本、生态系统服务与自然资本	经济学家:经济与自然资源的关系 环境学家:自然资源与可持续发展	我们应该将环境资源看作一种资产或者能够为人类提供各种各样服务的一种非再生性资本 ^[17] 自然资本是任何能够产生具有经济价值的生态服务流的自然资源,可持续发展可以按照经济变化进行分类,而标准就是自然资本存量的稳定性,即环境资产的存量保持稳定 ^[16]	自然资本的提出基于可持续发展,对自然资本是否具有资本的增值性提出质疑,自然资本的应用逐渐普遍化

表7 自然资源资产负债表文献观点比较分析

Table 7 Comparative analysis of the literature viewpoints about natural resources balance sheet

要点	分类	主要观点
内涵	功能说	反映一个国家或地区在一定时期内的自然资源资产的增加和减少及其平衡关系的分析表格 ^[29]
	方法说	采用编制方法与技术,综合反映一定时间内编制主体的自然资源资产存量的变化 ^[30]
	权益说	反映权益主体所拥有的全部自然资源数量、质量和价值量的报表 ^[31]
功能	单一功能	使用目的在于评价相关责任主体的生态建设成效 ^[32]
	双功能	掌握一国或一地区的自然资源资产的存量及其变动情况,以便评估生态环境质量;是生态环境损害责任终身追究制的基础 ^[9]
	多功能	一是盘点家底、核算增减;二是量化负债、探索成因;三是离任审计、考评追责;四是资源管理、政策调整 ^[33]
编制方法	恒等式	“自然资源资产-自然资源负债=自然资源净资产” ^[8, 34]
	平衡式	期初存量+本期增加量-本期减少量=期末存量 ^[35]
编制路径	三三原则	先实物后价值、先存量后流量,先分类后综合 ^[34, 35]
编制框架	财务报表范式	自然资源资产表、自然资源负债表、自然资源资产负债表、自然资源资产负债表附注和政府自然资源管理状况 ^[30]
	资源系统范式	至少应是1张总表(价值量表)、4张包括土地资源、林木资源、水资源和矿产资源等的主表/分类表(实物量表和价值量表)、2张生态与环境功能扩展表(实物量表和价值量表)、以及若干辅助表组成的报表体系 ^[33, 39, 40]

平衡式^[35], 期初存量+本期增加量-本期减少量=期末存量, 反映的是主要自然资源实物存量及变动情况, 体现了先从实物方面和区域小范围的计量开始尝试, 然后逐渐拓展到统一价值计量和国家层面的资产负债表编制思路。核算内容遵循保护优先原则, 先行核算具有重要生态功能的自然资源, 主要包括土地资源、林木资源和水资源。编制路径遵循实物核算和价值量核算、存量核算与流量核算、分类核算与综合核算的原则^[36, 37]。自然资源资产负债表编制还在试点探索中, 尚未有统一的、全面的自然资源资产负债表编制框架^[33, 34, 36, 37]。自然资源资产负债表的数据库建设结合湖州案例, 对已有科学数据集进行整合、指标综合、集成及质量诊断, 提出了时空数据库设计方案^[38]。自然资源资产负债编制模式有承德模式^[39], 安吉模式^[40]等。

下一步应加强自然资源资产负债表的实证, 深入剖析自然资源、环境与社会经济发展之间的关系和实质, 回答自然资源资产负债表怎么用, 如何用和用在哪里的问题。

5 自然资源资产管理

自然资源资产管理尚未没有统一界定, 一些资源、环境背景的学者没有将自然资源管理与自然资源资产管理明确区分, 只是在其作为资产管理时体现资产属性, 认为自然资源资产管理是自然资源管理部门作产权代理人所开展的制定政策、确定价

格、确定经营代理人、收取资源收益等活动^[7]。而经济学上的资产管理指资产被投资于资本市场的实际过程, 主要是自然资源资产货币化、证券化管理。目前资产管理研究主要集中在自然资源资产产权、自然资源资产管理体制和管理模式等方面。

自然资源资产产权的界定, 按照研究或管理的需要, 有二分法, 包括所有权和用益物权; 三分法, 包括所有权、使用权和管理权等; 多分法, 包括自然资源资产所有、占有、处分、受益权利的总和^[41]。与国外很多国家逐步建立了以土地私有为核心的自然资源产权制度体系不同的是, 中国的自然资源以公有制为核心, 自然资源资产的国家所有权是产权研究的重点, 要妥善处理好国家所有者与管理者的关系^[42]。中国自然资源资产产权制度存在产权体系不协调、发展不平衡、权利边界不清晰、权责不明确、主体地位不平等、利益机制不完善等问题^[41, 43]。自然资源资产产权的法律关系非常复杂, 应强调法律对自然资源资产产权权益保障重要性^[44, 45]。

从即将设立的国有自然资源资产管理和自然生态监管机构来看, 自然资源资产统一化管理是现实趋势。自然资源资产管理应在实行分类管理的基础上, 根据不同门类自然资源之间的系统性、关联性和综合管理的趋势, 强化集中统一管理^[7, 46, 47]。自然资源资产管理应采取市场化的管理机制^[15, 48], 其经营方式可以分为直接出售、入股、抵押和作为生

态要素直接从事经营等,自然资源模式按照经营权与所有权、使用权的组合关系类型分为经营权与所有权一体的经营模式、经营权与所有权分离的经营模式^[44](表8)。

自然资源资产产权能体系和创新、自然资源资产变动的影响机理、自然资源资产管理决策、自然资源资产估值、自然资源资产的投融资、自然资源资产的收益分配机制等问题都尚未得到很好解答,亟待开展相关研究。

6 自然资源资产离任审计

自然资源资产的审计主体,学界有单一主体和多主体之说。单一主体是国家审计机关^[50]。多主体包括国家审计部门和国家资源管理部门两个方面的人员^[51]。审计对象是领导干部任期内所辖区域的自然资源资产使用及开发保护情况^[52]。审计目标,主要有责任观和治理优化观^[53,54],对应短期目标和长期目标^[50, 55]。

自然资源资产审计理论上应有三种模式,一种是审核自然资源资产变动情况,依据自然资源资产负债表对自然资源资产变化的记录进行审计;一种是合规绩效审计,即对各级党委政府及主要领导在自然资源资产保值增值方面的主观努力进行审计;还有一种是综合审计模式,即前两种结合,既要對自然资源资产变动进行审计,又要进行合规绩效审计。第一种模式目前基础数据不足,而第二种模式又主观性太强,学者对审计模式的现实可行性提出了建议。李越冬等认为应先行开展针对土地、森林等重

点资源的审计,审计其开发、使用、保护、交易和管理活动中的合规性和有效性,而不是等自然资源资产负债表编制完成再开展审计^[53]。张宏亮等、侯杰则针对现实情况,提出了用关键指标替代基础数据不足缺陷进行审计的方法^[56,57]。从中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于开展领导干部自然资源资产离任审计的试点方案》提出了五项内容来看,基本上是对领导干部与自然资源资产相关工作的审计,而不是对工作实际成效即自然资源资产本身变化情况的审计^[58](表9)。

审计调查的基础是自然资源资产变动包括数量和质量变动情况的监测,与自然资源资产负债表紧密相关,中国自然资源资产的基础数据在真实性、系统性、准确性、可靠性、权威性和及时性等方面,存在较大差距,而审计的责任认定,还涉及产权问题和工作规范。在基础还很不完善的条件下,快速推进自然资源资产负债表和自然资源离任审计,本身就是问题多多,使得目前的自然资源资产离任审计研究尚不能满足理论指导实践的需要。应在完善自然资产数据统计制度、加强自然资源资产数据库建设及推进信息共享机制的基础上,开展自然资源资产离任审计的实证研究,减少实践试错的风险。

7 结论与建议

7.1 结论

综合分析所有相关文献可知,一方面自然资源资产的研究数量激增,以围绕现有政策文件展开研

表8 自然资源资产管理文献观点比较分析

Table 8 Comparative analysis of the literature viewpoints about natural resources assets management

要点	分类	主要观点
产权内涵	二分法	包括所有权和用益物权
	三分法	所有权、使用权和管理权
	多分法	自然资源资产所有、占有、处分、受益权利的总和 ^[41]
产权特性	公有制核心说	公有制为核心,以固定资产产权为主,尤其表现为不动产产权;以物权为主,同时也表现为债权及股权 ^[41]
管理体制	统一管理	在实行分类管理的基础上,根据不同门类自然资源之间的系统性、关联性和综合管理的趋势,强化集中统一管理 ^[7, 46, 47]
	分散管理	自然资源资产管理通常是资源管理部门的职能之一,尚未见到土地、矿产、林业等各部门资源集中到一个部门统一管理的情况 ^[24]
管理模式	完全市场化	对资源实行资产化管理,使国有资源业由事业型向经营型机制转变,资源业成为独立产业 ^[15]
	适度市场化	应将自然资源资产统一纳入到政府资产的框架体系;其次自然资源资产要体现资产的属性,必须要广泛采取市场化的管理机制;第三,国有自然资源资产管理必须符合国家利益 ^[48]
	经营模式	经营权与所有权一体的经营模式、经营权与所有权分离的经营模式 ^[49]

表9 自然资源资产离任审计文献比较分析

Table 9 Comparative analysis of viewpoints about off-office auditing of natural resources assets

要点	分类	主要观点
主体	单一主体	国家审计机关 ^[50]
	多主体	国家审计部门和国家资源管理部门两个方面的人员 ^[51] ,政府审计为主,社会审计和内部审计为辅
客体	单一客体	领导干部任期内所辖区域的自然资源资产使用及开发保护情况 ^[52]
	多个客体	政府党政领导干部、企业负责人 ^[51]
目标	责任观	促进领导干部更好履行自然资源资产责任 ^[53]
	治理优化观	为实现国家生态文明化、国家治理现代化和经济社会发展服务 ^[53]
模式	成效审计	自然资源资产负债表是自然资源离任审计的重要依据,以自然资源资产变动数据为基础
	合规绩效审计	开展针对土地、森林等重点资源的审计,审计其开发、使用、保护、交易和管理活动中的合规性和有效性
	综合审计	既要自然资源资产本身变动进行审计,又要对各级党委政府及其主要领导在自然资源资产保值增值方面的主观努力进行审计

究为主,尤其在自然资源资产负债表、自然资源资产管理、自然资源资产离任审计方面,问题探讨内容丰富,多学科学者参与研究;另一方面,研究方法仍然较单一,以规范性研究为主,限于数据的可获得性和实际执行情况,实证研究刚刚起步。研究深度有待提高,多是问题的简单罗列,很少针对一个科学问题进行深入研究。研究系统性不足,研究的关注点主要追踪政策文件,尚未系统分析中国自然资源资产的研究需要,尚未构建自然资源资产的研究框架,对政策制定和实践决策的支持不够。研究系统性不足也导致了研究的关联性、层次较差,交叉研究的文献较少,应用层面深层次后的基础性问题尚待解决。跨学科研究丰度不够,以经济管理类研究为主,尤其以审计和会计学为主,相对于涉及经济学、会计学、统计学、管理学、资源学、环境学、生态学等多个学科门类的自然资源资产研究,显然应进一步拓展研究视角。

7.2 建议

考虑指导实践的需要,结合研究的系统性和层次性,应构建自然资源资产的研究框架,进一步深化自然资源资产的研究深度,可围绕以下几个基础问题进行重点研究:

(1)自然资源资产的产权。自然资源资产产权,是自然资源资产中最为基础、最为敏感的问题,也是最为棘手、最为困难的问题,关系到权益的保障和责任的认定,与人民利益紧密相关,也涉及到自然资源资产负债表数据的准确性,还与自然资源

资产的价值实现紧密相连。

(2)关键自然资源资产的识别。关键自然资源就是指不能被人造资本所替代的具有重要环境功能的自然资源,应对这些关键自然资源资产进行优先、重点和有效保护。关键自然资源资产与区域绿色发展的路径选择紧密相关。受到内在数量、质量的影响,应从生态、经济、政治、社会和文化等多方面进行综合考虑,关键性标准的设定是一个根本问题,它的可操作性决定了数据的可获得性。

(3)自然资源资产核算及估值。价值量是自然资源资产核算的难点,也是自然资源资产负债表编制的难点。自然资源资产估值是自然资源资产融资的依据。理论中,自然资源价值化方法百花齐放,很难形成一个显著优于其他的方法体系,但实践中,考虑到数据可获得性和可比较性,我们更需要一种能够相对科学、具有可操作性、统一的反映自然资源资产价值量的标准和方法。

(4)自然资源资产变动的影响机理。理解自然资源资产发生显著改变的前提是理解导致环境、社会和生态退化与人类行为干预的性质。生态系统与人类社会的关系复杂,除了记录自然资源资产实物量和价值量,还应获取其动态变化,尤其是对生态的影响以及经济发展和人类行为改变引起的变化。

随着研究和实践的深入,还应拓展自然资源资产研究的广度,包括自然资源资产的价值实现、国有自然资源资产的监管、自然资源资产政策工具设计和应用、自然资源资产大数据及应用等问题。

参考文献(References):

- [1] 中共中央. 中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定[N]. 人民日报, 2013-11-16(01). [The CPC Central Committee. The CPC Central Committee's Decision on Major Issues Concerning Comprehensively Deepening Reforms[N]. People's Daily, 2013-11-16(01).]
- [2] 中国政府网. 中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见[EB/OL]. (2015-04-25)[2015-06-02]. <http://www.scio.gov.cn/xwfbh/xwfbh/yg/2/Document/1436286/1436286.htm>. [The web site of the Central People's Government of the PRC. Opinions of the CPC Central Committee and the State Council on Accelerating the Ecological Civilization Construction[EB/OL]. (2015-04-25) [2015-06-02]. <http://www.scio.gov.cn/xwfbh/xwfbh/yg/2/Document/1436286/1436286.htm>.]
- [3] 中央政府门户网站. 中共中央国务院印发《生态文明体制改革总体方案》[EB/OL]. (2015-09-21)[2018-05-08]. http://www.gov.cn/guowuyuan/2015-09/21/content_2936327.htm. [The Gateway Website of the Central People Government. The General Plan for the Reform of Ecological Civilization System Issued by the State Council of the CPC Central Committee [EB/OL]. (2015-09-21) [2018-05-08]. http://www.gov.cn/guowuyuan/2015-09/21/content_2936327.htm.]
- [4] 姜文来. 关于自然资源资产化管理的几个问题[J]. 资源科学, 2000, 22(1): 5-8. [Jiang W L. Several problems on natural resources capitalization management [J]. *Resources Science*, 2000, 22(1): 5-8.]
- [5] 谷树忠, 谢美娥. 论自然资源资产的内涵、属性与分类[N]. 中国经济时报, 2015-07-31(14). [Gu S Z, Xie M E. Connotation, Attribute and Classification of Natural Resource Assets[N]. *China Economic Times*, 2015-07-31(14).]
- [6] 谷树忠. 自然资源资产及其负债表编制与审计[J]. 中国环境管理, 2016, 8(1): 30-33. [Gu S Z. Natural resources assets and balance sheet of natural resources asset compilation and auditing [J]. *Chinese Journal of Environmental Management*, 2016, 8(1): 30-33.]
- [7] 马永欢, 陈丽萍, 沈镭, 等. 自然资源资产管理的国际进展及主要建议[J]. 国土资源情报, 2014, (12): 2-8. [Ma Y H, Chen L P, Shen L, et al. Progress in international natural resource asset management and major proposals [J]. *Land and Resources Information*, 2014, (12): 2-8.]
- [8] 封志明, 杨艳昭, 陈玥. 国家资产负债表研究进展及其对自然资源资产负债表编制的启示[J]. 资源科学, 2015, 37(9): 1685-1691. [Feng Z M, Yang Y Z, Chen Y. National balance sheets and implications for natural resources balance sheet [J]. *Resources Science*, 2015, 37(9): 1685-1691.]
- [9] 封志明, 杨艳昭, 闫慧敏, 等. 自然资源资产负债表编制的若干基本问题[J]. 资源科学, 2017, 39(9): 1615-1627. [Feng Z M, Yang Y Z, Yan H M, et al. Issues regarding the compilation of the natural resource balance sheet[J]. *Resources Science*, 2017, 39(9): 1615-1627.]
- [10] 姚霖. 自然资源资产负债表基本概念释义[J]. 国土资源情报, 2017, (2): 25-31. [Yao L. Interpretation of basic concepts of balance sheet of natural resources[J]. *Land and Resources Information*, 2017, (2): 25-31.]
- [11] 向书坚, 郑瑞坤. 自然资源资产负债表中的资产范畴问题研究[J]. 统计研究, 2015, 32(12): 3-11. [Xiang S J, Zheng R K. A study on the asset category in the of natural resources asset balance-sheet [J]. *Statistical Research*, 2015, 32(12): 3-11.]
- [12] 李金昌. 关于自然资源的几个问题[J]. 自然资源学报, 1992, (3): 193-207. [Li J C. On some problems about natural resources [J]. *Journal of Natural Resources*, 1992, (3): 193-207.]
- [13] 耿建新, 胡天雨, 刘祝君. 我国国家资产负债表与自然资源资产负债表编制与运用初探—以Sna 2008和Seea 2012为线索的分析[J]. 会计研究, 2015, (1): 15-24. [Geng J X, Hu T Y, Liu Z J. The research on preparation and application of China's national balance sheet and natural resources balance sheet [J]. *Accounting Research*, 2015, (1): 15-24.]
- [14] 张宏亮, 刘长翠, 曹丽娟. 地方领导人自然资源资产离任审计探讨—框架构建及案例运用[J]. 审计研究, 2015, (2): 14-20. [Zhang H L, Liu C C, Cao L J. Study on local governors' accountability audit of natural resource—framework development and case application[J]. *Auditing Research*, 2015, (2): 14-20.]
- [15] 钱阔. 我国自然资源的状况及资产化管理的必要性[J]. 经济研究参考, 1993, (Z4): 302-312. [Qian K. China's natural resources and the necessity of capitalization management [J]. *Review of Economic Research*, 1993, (Z4): 302-312.]
- [16] D. W. Pearce, R. Kerry Turner. Economics of Natural Resources and the Environment [M]. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1990.
- [17] Freeman A. Myrick. 环境与资源价值评估—理论与方法[Z]. 北京: 中国人民大学出版社, 2002. [Myrick F A. The Measurement of Environmental and Resource Values [Z]. Beijing: China Renmin University Press, 2002.]
- [18] Daly E H. Beyond Growth the Economics of Sustainable Development [M]. Boston: Beacon Press, 1996.
- [19] Paul Hawken, Amory Lovins, Hunter Lovins(著). 王乃粒, 诸大建, 龚义明(译). 自然资本论—关于下—次工业革命[M]. 上海: 上海科学普及出版社, 2002. [Hawken P, Lovins A, Lovins H(Write). Wang N L, Chu D J, Gong Y T(Translate). Natural Capitalism: Creating the Next Industrial Revolution [M]. Shanghai: Shanghai Popular Science Press, 2002.]
- [20] Hinterberger F, Luck F, Schmidt-Bleek F. Material flow vs. 'natural capital': what makes an economy sustainable [J]. *Ecological Economics*, 1997, 23(1): 1-14.

2018年6月

- [21] Victor P A. Indicators of sustainable development: some lessons from capital theory [J]. *Ecological Economics*, 1991, 4(3): 191-213.
- [22] Weitzman M L. Sustainability and technical progress [J]. *Scandinavian Journal of Economics*, 1997, 99(1): 1-15.
- [23] Pearce D W, Atkinson G D. Capital theory and the measurement of sustainable development: an indicator of "weak" sustainability [J]. *Ecological Economics*, 1993, 8(2): 103-108.
- [24] 刘丽, 陈丽萍, 吴初国. 国际自然资源资产管理体制概览[J]. 国土资源情报, 2015, (2): 3-8. [Liu L, Chen L P, Wu C G. Outline of international asset management of natural resources [J]. *Land Resources Information*, 2015, (2): 3-8.]
- [25] 迪克逊. 扩展衡量财富的手段[M]. 北京: 中国环境科学出版社, 1998. [Dixon J. *The Measures Expanding the Wealth* [M]. Beijing: China Environmental Science Press, 1998.]
- [26] 联合国环境署. 迈向绿色经济-实现可持续发展和消除贫困的各种途径-面向政策制定者的综合报告[EB/OL]. (2011-10) [2018-05-08]. <http://www.docin.com/p-214325141.html>. [UNEP. *Towards a Green Economy-a Variety of Ways to Achieve Sustainable Development and Poverty Eradication-a Comprehensive Report for Policy Makers*[EB/OL]. (2011-10) [2018-05-08]. <http://www.docin.com/p-214325141.html>.]
- [27] Costanza R, d'Arge R, de Groot R, *et al.* The value of the world's ecosystem services and natural capital [J]. *Nature*, 1997, 387: 253-260.
- [28] Costanza R, Groot R D, Braat L. Twenty years of ecosystem services: how far have we come and how far do we still need to go? [J]. *Ecosystem Services*, 2017, 28: 1-16.
- [29] 谷树忠, 李维明. 从自然资源核算到自然资源资产负债表[EB/OL]. (2015-11-20) [2018-05-08]. <http://opinion.hexun.com/2015-11-20/180695743.html>. [Gu S Z, Li W M. From Natural Resources to Natural Resources Balance Sheet [EB/OL]. (2015-11-20) [2018-05-08]. <http://opinion.hexun.com/2015-11-20/180695743.html>.]
- [30] 胡文龙, 史丹. 中国自然资源资产负债表框架体系研究-以Seea2012、Sna2008和国家资产负债表为基础的一种思路[J]. 中国人口·资源与环境, 2015, 25(8): 1-9. [Hu W L, Shi D. The research on preparation and application of China's national balance sheet and natural resources balance sheet [J]. *China Population, Resources and Environment*, 2015, 25(8): 1-9.]
- [31] 盛明泉, 姚智毅. 基于政府视角的自然资源资产负债表编制探讨[J]. 审计与经济研究, 2017, (1): 59-67. [Sheng M Q, Yao Z Y. Discussion on balance sheet of natural resources assets based on government perspective [J]. *Audit & Economy Research*, 2017, (1): 59-67.]
- [32] 刘明辉, 孙冀萍. 论“自然资源资产负债表”的学科属性[J]. 会计研究, 2016, (5): 3-8. [Liu M H, Sun Y P. Review of discipline attribute of natural resources balance sheet [J]. *Accounting Research*, 2016, (5): 3-8.]
- [33] 封志明, 杨艳昭, 闫慧敏, 等. 自然资源资产负债表编制的若干基本问题[J]. 资源科学, 2017, 39(9): 1615-1627. [Feng Z M, Yang Y Z, Yan H M, *et al.* Issues regarding the compilation of the natural resource balance sheet[J]. *Resources Science*, 2017, 39(9): 1615-1627.]
- [34] 陈艳利, 弓锐, 赵红云. 自然资源资产负债表编制: 理论基础、关键概念、框架设计[J]. 会计研究, 2015, (9): 18-26. [Chen Y L, Gong R, Zhao H Y. On the preparation of natural resources balance sheet: theoretical basis, key concepts and framework design [J]. *Accounting Research*, 2015, (9): 18-26.]
- [35] 国务院办公厅. 国务院办公厅关于印发编制自然资源资产负债表试点方案的通知[EB/OL]. (2015-11-08) [2015-11-17]. http://www.gov.cn/jzhengce/content/2015-11/17/content_10313.htm. [General Office of the State Council, Notice of the General Office of the State Council on the Issuance of a Pilot Scheme on the Balance Sheet of Natural Resources Assets[EB/OL]. (2015-11-08) [2015-11-17]. http://www.gov.cn/jzhengce/content/2015-11/17/content_10313.htm.]
- [36] 胡文龙. 自然资源资产负债表基本理论问题探析[J]. 中国经贸导刊, 2014, (10): 62-64. [Hu W L. Analysis on the basic theory of natural resource balance sheet. [J]. *China Economic & Trade Herald*, 2014, (10): 62-64.]
- [37] 姚霖, 余振国. 自然资源资产负债表基本理论问题管窥[J]. 管理现代化, 2015, 35(2): 121-123. [Yao L, Yu Z G. Basic theory problems of natural resource balance sheet [J]. *Modernization of Management*, 2015, 35(2): 121-123.]
- [38] 江东, 卓君, 付晶莹, 等. 面向自然资源资产负债表编制的时空数据库建设[J]. 资源科学, 2015, 37(9): 1692-1699. [Jiang D, Zhuo J, Fu J Y, *et al.* Establishment of a space-temporal database for compiling a natural resources asset balance sheet [J]. *Resources Science*, 2015, 37(9): 1692-1699.]
- [39] 杨艳昭, 封志明, 闫慧敏, 等. 自然资源资产负债表编制的“承德模式”[J]. 资源科学, 2017, 39(9): 1646-1657. [Yang Y Z, Feng Z M, Yan H M, *et al.* The pattern of compilation of the natural resources balance sheet for Chengde City[J]. *Resources Science*, 2017, 39(9): 1646-1657.]
- [40] 闫慧敏, 封志明, 杨艳昭, 等. 湖州/安吉: 全国首张市/县自然资源资产负债表编制[J]. 资源科学, 2017, 39(9): 1634-1645. [Yan H M, Feng Z M, Yang Y Z, *et al.* First report of the national natural resources balance sheet for Huzhou City and Anji County [J]. *Resources Science*, 2017, 39(9): 1634-1645.]
- [41] 谷树忠, 李维明. 自然资源资产产权制度的五个基本问题[EB/OL]. (2015-10-27) [2018-05-08]. <http://www.drc.gov.cn/xsyzcfx/20151027/4-4-2889104.htm>. [Gu S Z, Li W M. Five Basic Problems of Property Rights System of Natural Resources Assets [EB/OL]. (2015-10-27) [2018-05-08]. <http://www.drc.gov.cn/xsyzcfx/20151027/4-4-2889104.htm>.]

- 20151027/4-4-2889104.htm.]
- [42] 谢美娥, 谷树忠, 李维明. 自然资源资产国家所有者的权利和义务[EB/OL]. (2016-01-22)[2018-05-08]. <http://news.hexun.com/2016-01-22/181957428.html>. [Xie M E, Gu S Z, Li W M. National Owner's Property Rights and Responsibilities of Natural Resources Assets [EB/OL]. (2016-01-22)[2018-05-08]. <http://news.hexun.com/2016-01-22/181957428.html>.]
- [43] 谢高地, 曹淑艳, 王浩, 等. 自然资源资产产权制度的发展趋势[J]. 陕西师范大学学报(哲学社会科学版), 2015, (5): 161-166. [Xie G D, Cao S Y, Wang H, et al. Tendency of development of the system of property rights of natural resources [J]. *Journal of Shaanxi Normal University (Philosophy and Social Sciences Edition)*, 2015, (5): 161-166.]
- [44] 李显冬, 牟彤. 完善准物权理论以健全自然资源资产产权制度[J]. 中国国土资源经济, 2014, (2): 8-13. [Li X D, Mou T. Research on property rights institution of natural resources assets based on perfect Quasi-Property theory [J]. *Natural Resource Economics of China*, 2014, (2): 8-13.]
- [45] 康京涛. 自然资源资产产权的法学阐释[J]. 湖南农业大学学报(社会科学版), 2015, (1): 79-84. [Kang J T. The legal interpretation of natural resources assets property right [J]. *Journal of Hunan Agricultural University (Social Sciences)*, 2015, (1): 79-84.]
- [46] 郑晓曦, 高霞. 我国自然资源资产管理改革探索[J]. 管理现代化, 2013, (1): 7-9. [Zheng X X, Gao X. Reform exploration of natural resources assets management in China [J]. *Resources Science*, 2013, (1): 7-9.]
- [47] 吴英, 明第. 关于国有资源性资产管理体制改革的思考[J]. 经济体制改革, 1996, (2): 40-43. [Wu Y, Ming D. Consideration of system reform of national natural resources assets [J]. *Economics System Reform*, 1996, (2): 40-43.]
- [48] 刘丽, 陈丽萍, 刘伟, 等. 自然资源资产管理的国际经验借鉴[J]. 国土资源情报, 2016, (10): 3-8. [Liu L, Chen L P, Liu W, et al. International references on natural resources assets management [J]. *Land Resources Information*, 2016, (10): 3-8.]
- [49] 谷树忠, 胡咏君. 自然资源资产经营及其理念与模式创新[N]. 中国经济时报, 2015-12-24(A15). [Gu S Z, Hu Y J. Natural Resource Asset Management and Its Concept & Model Innovation [N]. *China Economic Times*, 2015-12-24(A15).]
- [50] 陶玉侠, 谢志华. 自然资源资产离任审计相关问题思考[J]. 财会通讯, 2014, (34): 80-83. [Tao Y X, Xie Z H. Several problems of off-office audit of natural resources assets management [J]. *Audit Perspective*, 2014, (34): 80-83.]
- [51] 许萍, 何畅. 浅谈自然资源资产离任审计[J]. 财会通讯, 2015, (7): 94-95. [Xu P, He C. A brief discussion on the off-office audit of natural resources assets [J]. *Communication of Finance and Accounting*, 2015, (7): 94-95.]
- [52] 蔡春, 毕铭悦. 关于自然资源资产离任审计的理论思考[J]. 审计研究, 2014, (5): 3-9. [Cai C, Bi M Y. Theoretical thinking about accountability audit of natural resource [J]. *Auditing Research*, 2014, (5): 3-9.]
- [53] 李越冬, 崔振龙, 王星雨, 等. 最高审计机关在维护财政政策长期可持续性领域的经验与启示-基于48个国家最高审计机关的审计实践[J]. 审计研究, 2015, (3): 9-14. [Li Y D, Cui Z L, Wang X Y, et al. The experience and revelation of the highest audit institutions in the field of fiscal policy for long-term sustainability based on the audit practices of the highest audit institutions in 48 countries [J]. *Auditing Research*, 2015, (3): 9-14.]
- [54] 刘明辉, 孙冀萍. 领导干部自然资源资产离任审计要素研究[J]. 审计与经济研究, 2016, 31(4): 12-20. [Liu M H, Sun J P. Research on elements of accountability audit of natural resources assets for leading carders [J]. *Auditing and Economics Research*, 2016, 31(4): 12-20.]
- [55] 陈波, 卜璠琦. 论自然资源资产离任审计的目标与内容[J]. 会计之友, 2014, (36): 10-13. [Chen B, Po F Q. Objectives and contents of off-office audit of natural resources assets [J]. *Friends of Accounting*, 2014, (36): 10-13.]
- [56] 张宏亮, 刘恋, 曹丽娟. 自然资源资产离任审计专题研讨会综述[J]. 审计研究, 2014, (4): 58-62. [Zhang H L, Liu L, Cao L J. Overview of the seminar on off-office auditing of natural resource assets [J]. *Auditing Research*, 2014, (4): 58-62.]
- [57] 侯杰. 领导干部自然资源资产离任审计与经济责任审计的结合[N]. 中国审计报, 2017-09-06(05). [Hou J. Combination of Economic Responsibility and Accountability Audit of Natural Resource Assets for Leading Carters [N]. *China Auditing*, 2017-09-06 (05).]
- [58] 中共中央办公厅、国务院办公厅《开展领导干部自然资源资产离任审计试点方案》出台[EB/OL].(2015-10-09)[2018-05-08]. http://www.xinhuanet.com/politics/2015-11/09/c_1117083130.htm. [The General Office of the CPC Central Committee and the General Office of the State Council. The Pilot Project on the Outgoing Audit of Natural Resources Assets for Leading Cadres Was Introduced[EB/OL].(2015-10-09)[2018-05-08]. http://www.xinhuanet.com/politics/2015-11/09/c_1117083130.htm.]

Research trends and analysis of natural resource assets

HU Yongjun^{1,2}, GU Shuzhong³

(1. Strategic Consulting center, China Academy of Engineering, Beijing 100088, China;

2. School of Environment, Tsinghua University, Beijing 100084, China;

3. Institute of Resources and Environmental Policy, Development Research Center of the State Council, Beijing 100010, China)

Abstract: Natural resource assets are extremely important and attracting social interest and academic research. This paper attempts to summarize and review progress in research on natural resource assets, starting with the concept of natural resource assets. Data were mainly derived from CNKI's core journals and national newspapers searched using "natural resources assets" as subject keywords. We found that natural resource asset research focuses on three aspects: natural resources balance sheet, natural resources assets management and exit audits of natural resources assets for leading carders. Emphasis has been on concept discrimination. Main problems identified included research methods that are relatively single, research depth, research relevance, research hierarchy and research system improvements. Overall, interdisciplinary research is lacking. More work is needed looking at property rights, value accounting, change mechanisms of natural resources assets and key natural resources assets. The research field should be extended toward value realization of natural resource assets, business models, policy tool design and application, and big data.

Key words: natural resource; natural resource asset; natural resources balance sheet; natural resource assets management; off- post auditing of natural resources assets for leading carders; research trend