

领导干部离任时水资源资产责任的审计评价指标体系构建*

——以 S 市为例

○苏州职业技术大学 邵美琪 ○太湖流域管理局苏州管理局 吴茜 蔡辉

摘要：探索编制自然资源资产负债表，对领导干部离任实行自然资源资产责任审计，是生态文明制度建设的重要内容。以 S 市为研究对象，根据资源环境审计与公共受托责任理论，借鉴水资源环境经济核算体系(SEEAW)框架，结合国内审计实践与 S 市水资源特点，提出构建领导干部离任时水资源资产责任的审计评价指标体系原则。从水资源节约利用、水污染防治、水生态保护与修复、管理效能与制度建设等 4 个维度系统构建了领导干部离任时水资源资产责任的审计评价指标体系，评价指标体系涵盖 12 个一级指标、23 个二级指标；通过指标体系和 S 市水资源特点，提出了推进 S 市领导干部离任时水资源资产责任的审计实施路径。

关键词：水资源资产；离任审计；评价指标体系；水资源环境经济核算体系

中图分类号：F239.6

一、引言

水资源是维系生态系统稳定与经济社会可持续发展的基础性战略资源，科学管理与可持续利用水资源已成为全球性战略议题。我国作为世界上最大的发展中国家，在经济快速发展的同时，水资源环境问题日益突出，面临水资源短缺、水污染加剧、水生态退化等多重挑战，亟需通过制度创新强化水资源治理。领导干部离任时水资源资产责任的审计作为自然资源资产审计的重要组成部分，是落实生态文明建设与责任追究制度的关键举措。本研究以 S 市为例，探索构建科学、系统的审计评价指标体系，以期为领导干部离任时水资源资产责任的审计从理论走向实践提供参考。

二、离任时水资源资产责任审计的目标和要素

(一) 审计目标

离任时水资源资产责任审计与资源环境审计和经济责任审计密切相关，是两者的交集，内在包含保护水资源环境和推动地区经济持续健康发展的双重目的，其总体目标是对领导干部任期内水资源开发利用和保护责任履行情况进行审计监

督与评价，促使领导干部明确在改善水资源环境的责任，推动地区经济持续健康发展，促进节约资源和保护环境基本国策的贯彻落实。我国对领导干部离任进行水资源资产责任审计处于起步阶段，现阶段的主要目标是：

(1) 量化评估水资源综合价值

对地区水资源的使用价值、生态价值实施货币化核算，系统评估特定时期内水资源的存量变化、流量动态及质量演变，为区域可持续发展政策制定提供决策依据^[1]。

(2) 明确领导干部水资源责任意识

通过离任时水资源资产责任审计评价指标的考核，转变领导干部考核和任免中的“唯 GDP 论”倾向^[2]，揭露领导干部在履行水资源管理职责过程中的重大失职、渎职及腐败行为，为建立生态环境损害责任终身追究制提供评价依据。

(3) 保护水资源和生态环境

遏制水资源过度消耗与环境污染趋势，统筹水资源、水环境、水生态综合治理，推动形成水资源与经济良性循环，为居民营造优质人居环境，为社会经济可持续发展提供坚实的保障。

(二) 审计要素

1. 审计主体

* 基金项目：苏州市社会科学基金项目“水环境审计赋能苏州太湖流域生态治理实施路径研究”(Y2025LX189)。

第一作者简介：邵美琪(1991—)，苏州职业技术大学，硕士，会计师。研究方向：资源环境审计、内部审计。

离任时水资源资产责任的审计,通过量化评估地方党政领导干部任期内的水资源开发利用效率、保护成效及责任履行情况,对其资源环境管理绩效进行客观评价。由于受限于地方保护主义衍生的行政壁垒、经济发展与生态保护的深层矛盾、部分领导干部对资源约束性指标的消极执行惯性,以及基层治理体系对审计监督的适应性不足等多重阻力,审计效力面临严峻挑战。国家审计机关凭借其法定独立性(不受其他行政机关、社会团体及个人干预)、强制执行力及权威性,可有效约束领导干部的短期行为。根据我国国情,现阶段构建以国家审计机关为主导的领导干部离任时水资源资产责任审计机制,是强化审计权威与约束力的必然选择。

2. 审计对象

领导干部离任时自然资源资产责任审计,是对其任职期间履行经济责任和自然资源资产(含水资源)管理保护责任的审查、鉴证与综合评价。在水资源领域,审计对象聚焦于地方党政主要领导干部(含乡镇至省级党委政府及职能部门主要负责人),审查其在管辖区域内水资源开发利用效率、保护成效及责任履行情况,涵盖领导干部直接或间接作出的与水资源相关的环境经济决策,以及参与制定的水资源相关政策法规、规划项目及环境经济措施。

3. 审计内容

领导干部离任时水资源资产责任审计的内容,主要包括在任职期间内水资源相关政策、战略与规划的贯彻执行情况、支持或参与建立的水资源资产管理相关制度的完备性和执行有效性、水资源资产保值增值和生态与经济效益情况、水资源资产在任期内的价值变动状况、生态效益和经济效益方面的实现程度。具体涵盖以下几个方面:

(1)政策执行与决策部署。中央“节水优先、空间均衡”方针落实进展;最严格水资源管理制度(“三条红线”)推进情况。

(2)法律法规遵守情况。取水许可审批合规性、排污企业监管执法记录;水源地保护区违规开发整治力度。

(3)重大决策合规性与效益。水利工程项目(如水库建设、河道治理)的决策程序及生态影响评估;水资源费征收使用透明度。

(4)目标责任制完成情况。用水总量控制、水质达标率、万元GDP水耗等约束性指标;上级考核的生态修复任务(如黑臭水体治理)进度。

(5)监督责任履行。河长制执行效果、跨界断面水质考核问责机制;群众举报涉水问题查处情况。

(6)资金与项目管理。水资源保护专项资金拨付及时性、使用合规性;水利工程验收合格率及后续维护机制。

三、领导干部离任时水资源资产责任审计评价指标体系构建

领导干部离任时水资源资产责任审计具有高度的跨学科综合性与技术专业性,涉及审计学、会计学、统计学、资源与环境经济学等多学科领域。传统审计方法难以有效应对地方党政领导干部离任时水资源资产责任审计的复杂需求。从领导干部离任时自然资源资产责任审计的地方实践看,部分省(区、市)已尝试通过构建相应的审计评价指标体系,对领导干部任期内自然资源资产的开发利用与保护责任履行情况进行监督评价。然而,对比不同地区已公开的审计评价指标发现,当前各地在指标设计上仍存在较大差异,关注重点与评价标准不一^[3],尤其在反映水资源资产状况的关键指标选取方面,缺乏系统性和共识性,在一定程度上影响了审计结果的可比性与权威性。

根据联合国统计委员会提出的水资源环境经济核算体系(SEEAW)为水资源核算提供了系统方法。SEEAW框架通过水资源资产账户、水供应与使用表等系列表格,全面反映水资源的存量、流量与经济环境影响,与我国水资源审计在责任界定与绩效评价方面具有高度契合性。结合S市水资源特点,将SEEAW框架本土化应用于审计实践。建立水资源实物量账户,监测重要河湖生态流量、地下水水位等指标;探索价值量核算,采用机会成本法和替代成本法评估水资源价值;将SEEAW核算结果与审计评价指标对接,形成完整的审计证据链。

(一)指标体系的构建原则

(1)以水资源保护与经济发展相协调为导向。随着水资源环境问题愈加严峻,资源环境保护与经济发展的矛盾日益突显,既不能以牺牲环境为代价换取短期的经济增长,也不能因过度强调环境保护而抑制经济发展的合理需求。领导干部离任时水资源资产责任审计评价指标体系的构建,应立足于可持续发展理念,兼顾领导干部在任期内的水资源保护责任与经济责任情况,综合评价其在推动地区经济高质量发展与水资源可持续利

用方面的贡献程度。

(2)数据可获得、可计量。审计评价指标体系的构建依赖于水资源相关数据,大量可获得的水资源环境经济数据是审计评价指标选取的基础,而数据的可靠计量则是审计评价指标应用于领导干部离任时水资源资产责任审计的前提^[4]。

(3)指标明确具体、重点突出。抽象模糊的审计评价指标可能会导致审计人员和地方党政领导干部对同一指标产生不同的理解与判断,引发不必要的冲突。审计评价指标应区分主次,重点审查与水资源问题直接相关且影响较为广泛的指标(如水资源质量,单位 GDP 用水量等)。

(4)实物量与价值量相结合。设计和构建审计评价指标体系时,污水处理项目投资额等项目采用价值计量的方式较为便捷,但水资源资产总量、人均降水资源量等项目在我国现阶段仅能采

用实物计量方式进行评价。因此,现阶段按照实物量与价值量相结合的审计评价指标设计更符合我国国情。

(二)S 市水资源审计现状与指标体系设计

S 市位于江南水网密集区域,尽管水资源总量较为丰富,却仍面临水质型缺水与工业污染双重压力,水资源可持续利用与生态保护任务艰巨。从审计实践看,当前 S 市领导干部离任时自然资源资产责任审计主要延续传统经济责任审计模式,聚焦于资金使用的合规性与工程项目验收,尚未系统整合水资源的实物量、价值量与生态效益等多维度信息,也未能建立能够全面反映水资源资产变动情况与领导干部履职绩效的科学评价体系。本研究评价指标体系构建的原则与 S 市水资源特性及审计现实需求,构建的评价指标体系涵盖 4 大类、12 个一级指标、23 个二级指标(见表 1)。

表 1 水资源资产离任审计评价指标体系

大类指标(权重)	一级指标	二级指标	说明
水资源节约利用	工业节水	万元 GDP 用水量下降率	以省级目标或任期初值为基准
		工业用水重复利用率	重点监测高耗水行业循环用水情况
	农业节水	农田灌溉水有效利用系数	区分粮食作物与经济作物,水有效利用系数≥0.6 得满分
	生活节水	城镇管网漏损率	要求漏损率≤10%,突破 12%则该项不得分
水污染防治	综合治理	国考断面水质达标率	水污染综合治理成效
	工业污染控制	工业废水排放达标率	重点监控化工、造纸等行业排放达标情况
		单位工业增加值化学耗氧量(COD)(或氨氮排放量)下降率	考核污染物减排实效,每优于目标 1%加 1 分
	农业与农村污染治理	规模化畜禽养殖粪污资源化利用率	资源化利用指生产沼气、有机肥等
		化肥(或农药)施用强度下降率	对比基期施用量,考核面源污染控制
	城镇污水治理	污水处理厂出水水质达标率	考核化学耗氧量(COD)、氨氮等主要指标达标情况,连续 2 次监测不达标该项清零(否决项)
黑臭水体消除比例		任期消除黑臭水体占存量比例	
水生态保护与修复	生态流量保障	重点河湖生态流量达标率	每年最小下泄流量满足天数
		地下水超采区水位回升幅度	超采区水位年均回升值,水位持续下降则扣总分 10%(否决项)
	水生态修复	湿地保护率	湿地面积减少率≤0.5%(否则不得分)
		水土流失治理面积完成率	对比规划目标完成率
		水生生物多样性指数	重点流域鱼类、底栖生物物种丰富度变化
	水源地保护	集中式饮用水水源地水质达标率	Ⅲ类及以上水质的比例,水质劣(V类)则该项清零(否决项)
水源保护区违规项目清理率		任期清理违规项目占存量比例	
管理效能与制度建设	制度执行	水资源管理“三条红线”考核达标率	用水总量、效率、水质达标情况
		河湖长制履职督查合格率	巡查记录、问题整改完成率
		水环境突发事件应急机制完备率	预案制定、应急物资储备、演练记录,重大事件未启动预案扣总分 5%(否决项)
	创新与公众参与	水资源智慧监测平台覆盖率	取水口、排污口在线监测覆盖率
		公众对水环境满意度	随机抽样调查满意度

(四)领导干部离任时水资源资产责任审计指标评分方法与应用

为科学、客观地评价领导干部在水资源管理方面的履职情况,构建一套多维度评分模型,并将审计结果与干部问责激励机制相衔接。

1. 多维度综合评分模型

(1)动态基准法。以领导干部任期初期数值或省级考核目标为基准,计算任期内各项指标的年度变化率,并进行量化评分。如,万元GDP用水量下降率每优于目标值1%则加2分,每低于1%则扣1分,体现进步幅度与管理改善效果。

(2)阈值扣分制。对触及水资源管理红线的行为实行“一票否决”或直接评定为“不合格”。如出现地下水严重超采、集中式饮用水水源地水质劣V类等情形。启动该项机制,强化刚性约束。

(3)正负向激励平衡机制。设立创新举措加分项(如智慧水务建设获省级以上推广,可在总分中加3分);对重大水环境损害事件设置扣分项(如未按规定启动水环境突发事件应急预案的扣总分的5%),以突出警示作用。

2. 审计结果等级的应用

根据审计综合评价得分,将审计结果划分为四个等级,并明确相应的结果应用(见表2)。

表2 审计结果等级与问责应用对应

审计总分	等级	结果应用
≥90分	好	通报表扬、干部优先晋升
75~89分	较好	限期整改薄弱项
60~74分	一般	约谈问责、暂停相关项目审批
<60分	差	移交纪检监察等部门追责

在实际审计工作中,审计人员应根据被审计地区的自然条件、经济发展阶段和水资源突出问题等,对评价指标的权重和侧重点进行灵活调整。例如,水资源紧缺地区,提高水资源利用效率及节水指标的权重;水污染严重地区,加大对水质改善和污水资源化利用等指标的关注力度。

审计实施过程中,应高度重视数据质量及相关风险防控。可通过引入第三方机构核查以及运用遥感技术、水文传感器网络和GIS空间分析等现代科技技术,对水资源相关数据的真实性、准确性与一致性进行验证,保障审计结果的科学性和公信力^[5]。

四、对S市领导干部离任时水资源资产责任审计的建议

根据指标体系与评分方法,结合S市河网密集、工业高度集聚与水质型缺水并存的地方特点,开展领导干部离任时水资源资产责任审计应注重地方适配性与制度可操作性。

(一)构建地方特色审计制度体系

依托S市已全面实施的“河长制”管理架构,制定《S市领导干部离任时水资源资产责任审计实施细则》,明确市、区两级审计主体的职责分工与协作机制。结合S市作为工业强市和江南水网城市的特点,在省级通用标准的基础上进一步细化工业废水回用率、重点湖荡生态修复完成率、跨省断面水质稳定性等特色指标,体现地方治理重点和问题导向。

(二)建设智慧水审计数据平台

整合现有“智慧水务”平台与环保在线监测系统,构建市级水资源审计“数据湖”,开发审计智能分析与可视化“驾驶舱”。重点引入遥感监测、无人机巡河、物联网传感器和GIS技术,实现对河湖生态流量、地下水水位、排污口排放等关键指标的实时监测与数据分析。推动审计机关与水利、生态环境、自然资源等部门的数据标准化共享,打破信息壁垒,提升审计数据的实时性与真实性。

(三)建立健全“任前一任中—离任”全周期审计机制

在领导干部任职初期,签订《水资源管理目标责任书》,明确其任期内在水资源总量控制、水质改善和生态修复等方面的量化目标;任职中期,审计结合年度环境绩效评估,重点审计重大水利项目决策合规性、污水处理效能、太湖流域蓝藻治理等关键任务的实施情况^[6];离任审计,以责任书和当期水资源资产负债表为依据,结合多维评价指标开展综合评价、鉴证,实现审计监督的全流程闭环管理。

(四)强化审计结果在问责与激励中的双向应用

将审计结果纳入S市领导干部综合考核评价体系,实施“水质一票否决”“超采区治理成效加分”等差异化奖惩措施。建立跨部门联合督查与问责机制,由审计局牵头,联合市纪委监委、水务局、生态环境局等部门,共同推动审计查出问题的整改落实。对造成水环境持续恶化或未完成重要治

理目标的领导干部，依法依规追究责任；对业绩突出、成效显著的干部，在职务晋升和评优评先中予以优先考虑。

(五)加强审计队伍能力建设与推动公众参与。组织开展针对S市水环境治理特点的专项培训，增强审计人员在水文学、环境经济学、地理信息系统等领域的专业知识与技术应用能力。鼓励引入高校及科研机构等第三方力量提供专业技术支持。同时，推行“阳光审计”模式，依托“12345”热线等公共服务平台拓宽社会监督渠道，将群众投诉和举报的涉水问题查处情况纳入审计评价范畴，不断提升审计透明度和公信力。

五、结束语

随着生态文明建设战略地位的不断提升，领导干部离任时水资源资产责任审计将在水资源治理中发挥越来越重要的作用。因此，应深化审计理论研究，结合资源环境审计理论、公共管理理论与生态经济学理论，深化对领导干部离任时水资源资产责任审计的理论研究，构建更加完善的理论体系；创新审计技术方法，将大数据、人工智能等技术应用于领导干部离任时水资源资产

责任审计，提高审计效率和准确性；拓展审计领域，在现有领导干部离任时水资源资产责任审计的基础上，逐步拓展到土地资源、森林资源等其他自然资源资产的审计领域，形成更加全面的自然资源资产审计体系。

参考文献：

- [1]洪明海,刘辉,严涛,等.基于生态价值的水资源资产价值核算方法研究[J].水利水电技术,2024,55(12):148-158.
- [2]耿建新,牛红军.关于制定我国政府环境审计准则的建议和设想[J].审计研究,2007(4):8-14.
- [3]陈献东.确定领导干部自然资源资产离任审计内容的逻辑机理及例证分析[J].审计研究,2018(5):43-50.
- [4]内蒙古自治区审计学会课题组,郭少华,郝光荣,等.领导干部水资源资产离任审计研究[J].审计研究,2017(1):12-22.
- [5]审计署上海特派办理论研究会课题组,杨建荣,高振鹏,等.领导干部自然资源资产离任审计实现路径研究:以A市水资源为例[J].审计研究,2017(1):23-28.
- [6]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.

(上接第49页)

四、结束语

本研究围绕森林碳汇的测算、确认与计量问题，构建了融合碳会计与ESG框架的理论体系，并以湖南省衡阳市为例进行了实践分析。衡阳市森林碳汇总量可观，但空间分布不均。针对碳汇资产的特殊性，传统会计框架在确认与计量上面临局限。碳汇资产兼具生态、经济与社会多重属性，需通过跨学科方法实现价值量化。在会计计量上，历史成本法虽可靠但难以反映市场动态，公允价值法更贴合资产特性却受市场成熟度制约。因此，有必要结合项目特征与政策环境选择合适的计量方式，以提高会计计量的相关性和可靠性。建议在现阶段政策框架下，优先考虑将森林碳汇作为“碳排放权资产”进行核算，并采用混合计量模式，以提升会计信息质量，更好地服务于森林生态产品价值实现与“双碳”战略目标。

参考文献：

- [1]国家林业局.林业碳汇计量监测技术指南[S].北京:

中国林业出版社,2015.

- [2]MCCARL B A. The role of forest carbon sinks in climate change mitigation[J]. Environmental Science & Policy, 2003, 6(5): 471-480.
- [3]DEWAR R C. Analysis of the carbon and nitrogen budgets of trees: A mathematical approach[J]. Tree Physiology, 1990, 7(1/2/3/4): 255-265.
- [4]武曙红,张小全.清洁发展机制下造林或再造林项目的碳汇成本收益分析[J].林业科学,2006,42(11):96-102.
- [5]STEVEN R, BROWN S. U. S. forest carbon trading: market potential and barriers[J]. Environmental Science & Technology, 2000, 34(24): 5138-5144.
- [6]何英,张小全.中国森林碳汇交易市场现状与潜力分析[J].世界林业研究,2010,23(2):63-67.
- [7]杨为燕.中国开展森林碳汇贸易的必要性与前景[J].林业经济,2011(3):46-49.
- [8]侯元兆,张颖.中国森林固碳量估算方法研究[J].林业科学,2005,41(3):93-97.
- [9]方精云,陈安平,赵淑清,等.中国森林植被碳库的动态变化及其意义[J].植物学报,2001,43(9):967-973.