

自然资源资产负债表,探索中前行



叶有华,现任深圳市环境科学研究院生态所所长、深圳市低碳发展研究所所长、深圳市自然资源资产核算与评估中心主任。先后主持和参与生态文明建设规划研究、生态资产评估与监测、生态安全、生态资源、自然资源资产负债表、自然资源资产离任审计等方面的项目80余项(其中自然资源资产负债表与离任审计项目9项)。

对话人:深圳市环境科学研究院生态所所长叶有华
采访人:本报记者刘蔚

自然资源资产负债表与离任审计的关系

■ 负债表是离任审计的核心

中国环境报:中共中央、国务院近日印发《生态文明体制改革总体方案》,第49条要求“探索编制自然资源资产负债表”,第59条要求“对领导干部实行自然资源资产离任审计”。那么,这两者之间有什么联系?

叶有华:今年5月,中共中央、国务院发布的《关于加快推进生态文明建设的意见》提出,要探索编制自然资源资产负债表,对党政领导干部实行自然资源资产离任审计。7月1日,中央全面深化改革领导小组第十四次会议通过了《关于开展领导干部自然资源资产离任审计的试点方案》。9月22日发布的《生态文明体

制改革总体方案》再次明确了这两项工作的要求。

实际上,编制自然资源资产负债表和对党政领导干部实行自然资源资产离任审计这两项工作是有关联的,前者是后者的核心。当然,离任审计也包括其他内容,比如,自然资源资产投入了多少经费,与自然资源资产有关的规划、任务执行情况等。自然资源资产的管理和维护政策制定与落实也是重要内容,但都不是核心内容。如果离任审计只包括这些内容,就与一般的经济责任审计没什么差别了。因此,负债表对于离任审计的作用和地位是不可替代的。

中国环境报:自然资源资产负债表包括哪些内容?国外有没有成熟经验?

叶有华:我国的自然资源资产负债表范围较大,涵盖各类自然资源,内容比较综合,主要包括存量表、质量表、价值表、流向表、负责与损益表等五大类表,是一个表系统。国外自然资源资产工作更多的是对水资源、矿产资源、土地资源、森林资源等单项资源的审计。实际上,对于负债表,国外也没有可借鉴的经验。关于自然资源资产、自然资源资产负债表、自然资源资产离任审计,这些概念在国内也还没有明确,其内涵和外延、基本特征等都没有统一。

中国环境报:那么,由于基本定义的不一致会不会在自然资源资产负债表编制和领导干部离任审计工作中形成差异?

叶有华:完全有可能。我们做的是深圳的自然资源资产负债表,是基于深圳的具体情况提出来的,也可以说是“自然资源资产负债表的深圳模式”。因为深圳情况有其自身的特殊性,比如没有草原。而我们同时承担的内蒙古自治区鄂托克前旗的自然资源资产负债表,侧重点就在草原和地下水。所以,看起来负债表大同小异,实际上各地的侧重点都不一样。

自然资源资产负债表的编制难点在哪儿?

■ 自然资源资产负债表的数据普遍缺失

中国环境报:自然资源资产负债表的编制与各地建设小康社会、生态文明建设等指标是否一致?编制过程中是否进行了参考和借鉴?

叶有华:全面建设小康社会、环保模范城、生态文明建设等指标大多数落到了日常的生态文明建设与管理工作中,自然资源资产负债表编制过程充分考虑了这些指标。深圳市的自然资源资产负债表中的大类指标是在充分吸收深圳市生态资源成果基础上设计的,其它二级指标也充分吸纳了各类指标体系的成果。

但由于自然资源资产负债表不仅涉及直接资产,还包括生态系统服务功能,因此,自然资源资产负债表中有些指标看起来虽然和日常的环保工作相关,却无法从日常的环保工作中直接获取。比如,水的面积、水质等指标参考了相关的指标体系,可以直接获取,但新设的河流流量等指标却不一定都能直接与环保工作挂钩。大江大河是自然资源资产,小河流域同样也是自然资源资产。大江大河的水流量有数据,小河流域水流量却没有数

据。比如深圳大鹏新区内的小河流域就没有流量数据。做自然资源资产负债表就要对这些流量数据进行采集。

实际上,现在自然资源资产负债表的数据普遍缺失,而缺失的项目都需要我们去采集。如城市绿地,各地数据中比较多的是面积,是森林覆盖率和绿化覆盖率。但如果只停留在考核这些简单的指标阶段,考核工作就显得粗糙。之前主要考核的是量上的、大尺度的、模糊的项目。现在,城市管理正在实现精细化,自然资产管理同样也要精细化。比如“四旁”(村旁、宅旁、路旁和水旁)树,如果按照森林覆盖率计算,就不会被纳入其中,但在自然资源资产核算中,这些都应该属于自然资源资产。

中国环境报:那么,目前需要自行采集的数据占现有数据的比例有多大?

叶有华:目前,森林的数据各地拥有得比较多,因为每5年有一次调查,相对比较成熟。即便如此,在计算森林价值时,不仅需要有多少棵古树木的数据,还需要高度、郁闭度、生产

力以及生态系统服务功能等数据。就当前情况来看,实物资产的价值较容易计算,但对于生态系统的服务功能,要建立核算体系、质量价格体系,就需要有参数。参数来自哪里?需要我们对森林进行调查。针对类型是什么,珍稀濒危状况怎样,是否典型,健康状况如何,森林结构与功能现状如何等,这些都要通过基准年的数据普查,才能建立基础数据。

中国环境报:现在已经对深圳市开展了自然资源资产的基础数据普查吗?

叶有华:自党的十八届三中全会提出“探索编制自然资源资产负债表”之后不久,深圳市环境科学研究院就组织成立了“深圳市自然资源资产核算与评估中心”,开始进行自然资源资产评估的相关探索。我们在开展深圳全市自然资源资产负债表和离任审计制度研究基础上,在做好顶层设计的同时,印发了《深圳市人居环境委员会关于深圳市各区自然资源资产负债表编写的指导意见》,并选择以生态保护为重点的大鹏新区和以工业发展为代

表的宝安区两种类型进行了重点实践与示范。2014年,我们将负债表编制和审计制度的研究工作纳入全市的生态文明考核方案,作为生态文明体制机制创新的重点内容进行考核。由于我国对这项政策提出时间不长,国家尚未出台相关标准,深圳关于这项工作的研究也才1年多,因此,区一级负债表和审计相关工作开展情况参差不齐。

在去年工作的基础上,今年深圳市又提出全面推行党政领导干部自然资源资产离任审计实践。就目前情况来看,自然资源资产负债表涉及的一些体系包括质量价格体系等还没有建立,再加上有关的数据资料缺失,开展这项工作有一定难度。关于数据资料的普查,深圳市大鹏新区已经启动了自然资源资产负债表普查的系统调查工作,制定了数据采集工作方案,正开展有关的数据管理平台建设和数据普查工作;宝安区也对已有的各类自然资源资产的数据进行了系统梳理,并将重点针对河流开展系统的自然自然资源资产负债表编制和数据采集,以期通过河流资产负债表的编制应用倒逼河流水环境的改善与管理。

负债表不完整能不能开始做离任审计?

■ 不一定要等负债表都做完了开展,要在不断完善的同时开展审计实践

中国环境报:负债表不完整能不能开始做离任审计?现在还没有统一标准怎么办?

叶有华:即使这样,也不影响目前的自然资源资产离任审计。自然资源资产离任审计分层级、分时序、分类别。负债表是一个表系统,包括五大类表。在五大类表中,可以审计一类表,也可以审计一类表中的某一项。比如,审计实物量类,可以审计全部的分项,也可以只审计其中的森林、草原、湿地项目。再比如,可以同时审计五大类表,也可以只审计实物量、质量、流向表等部分类别。甚至更简单,只审计与自然资源资产相关的一个项目或工程。

深圳在探索研究自然资源资产负债表和离任审计制度过程中,将研究和实践相结合,在研究的初步成果出来后启动案例实践,并通过实践不断修改、完善有关的研究内容和成果。比如,对2014年福田区、坪山新区、光明新区、盐田区等的自然资源资产离任审计,都是在制度出台前基于某个与自然资源资产有关的项目进行的审计。任何与自然资源资产有关的项目都可以进行审计。比如针对红树林项目,要审计投入了多少资金、政策执行得怎么样、原来规划建设面积是否建成、建设的成效好不好,这些有量、有质、有政策、有资金、有成效的项目都可以进行审计。

审计与负债表的完善程度没有关系?有。但不一定要等负债表做完才开展,否则要等很长一段时间。因

此,要在不断完善的同时开展审计实践,而且要逐步推进,循序渐进。

其实,海洋、林业、环保等不同部门都在按照不同的职责分工开展相关工作,这些部门也都是自然资源资产的主管部门,每个部门至少可以拿出一个项目来审计。同样,按照行政区域单元来看,每一位党政“一把手”的工作内容都可能涉及自然资源资产。是进行综合审计还是项目审计,要看具体条件,不能停滞不前,而要通过实践不断完善制度。

中国环境报:深圳市目前开展了哪些自然资源资产审计?领导干部自然资源资产离任审计开展情况如何?

叶有华:在深圳市审计局主导下,我们以第三方技术支撑单位对深圳大鹏新区进行了综合审计,审计内容包括对林地、饮用水水源、沙滩等自然资源的存量、质量、流向(变化情况、变化原因)、负责与损益等进行评估审计,但不包括价值审计部分。我们对大鹏新区的一位领导进行了退休前的离任审计,现在正在对一个街道办事处领导的离职进行离任审计。

中国环境报:对于领导干部的离任审计,目前有哪些结果运用?

叶有华:深圳市自然资源资产审计制度是由市委组织部、市审计局、市人居环境委、市政府发展研究中心共同组织开展的,具体工作由深圳市环境科学研究院来承担。其作为第三方

技术支撑单位,协助市审计局开展这项工作。自然资源资产审计作为经济责任审计的重要组成部分,其审计结果主要为组织人事部门使用。

这项制度在2014年底初步设计出来,先开始进行的是项目审计,然后对大鹏新区领导干部离任进行审计。在这些审计过程中,又对制度不断进行完善。8月初,“深圳市党政领导干部自然资源离任审计制度”正式通过评审,对轮岗、调动、提拔、离任的领导干部都要进行审计。不仅要审计负债表,也要审计经济、人事,既针对人也针对事,而纯粹的环境审计可能只针对事。

中国环境报:开展这项审计,有没有遇到不配合或者对审计结果产生质疑的情况?当前开展审计工作存在哪些阻力?

叶有华:就目前的情况来看,各部门对于自然资源审计工作都积极配合。深圳是包容性较强的城市,党政领导干部视野也非常开阔。国家层面刚刚提出自然资源资产审计,我们就马上跟进,开始进行探索和研究,并在实践中积极推进。至于在具体的操作过程中,在标准缺失、数据不全的状态下,不可避免地会有其它不同的声音,认为开展审计的步伐是不是应该放慢些,审计结果可能没有完全把他的工作体现出来等。但随着负债表和离任审计工作的逐步推进,各级领导干部都已经开始从不了解到了解,从完全陌生到推广应用。比如,最开始是市对区的审计,现

在已经逐步发展到区对街道办事处

的审计。说到当前的困难,有几个方面:首先是产权的明确。自然资源产权是否清晰,影响党政领导干部的权责问题。这一点深圳影响较小。深圳是一个年轻的“三无”城市(没有农村、没有农民、没有农业),各类自然资源资产的权属相对清晰,而这对其他城市可能是一个难点。

其次是基础数据缺失。这也是深圳当前面临的最大困难。我们现在正在进行数据收集和普查工作。第三是缺少标准。由于国家没有制订统一的标准,不同的研究单位审计出的结果也不尽相同。即使是同一个团队,用不同的方法计算出来的结果也不相同。

第四是结果的运用。现在组织人事部门是重点运用这一结果的部门,但实际上结果不应该只局限于此。比如,深圳的自然资源资产负债表是在生态资源核算的基础上建立的。生态资源核算已经成功地运用了8年,主要是结合遥感和系统调查数据,数据的精确度和可信度比较高。这样建立的数据库包含了巨大的信息量,应该更好地为整个资源环境的管理提供支撑。可以说,自然资源资产负债表是基础,能够进行生态文明考核,自然资源资产离任审计、环境执法提供数据支撑,自然资源资产离任审计的结果也可以为纪检监察机关和法院所用,为生态环境损害责任追究提供技术依据。

◆ 岳岳平 潘海婷 黄钟霖 林海兰

国务院办公厅前不久印发的《生态环境监测网络建设方案》指出,环境监测存在标准规范与信息发布不统一等突出问题,明确要求健全生态环境监测法律法规及标准规范体系,统一大气、地表水、地下水、土壤等监测布点、监测和评价技术标准规范,并根据工作需要及时修订完善。

部门间生态环境监测数据为何缺乏可比性?

各部门生态环境监测数据的可比性常受诟病,其主要原因是各部门在监测中采用的技术路径和手段存在差异。

首先,点位布设不同。各部门一般依托已有设施新增生态环境监测能力。以地表水监测为例,水利部门原有的水文监测网络比较完整,以其为基础,近年新增和强化了水质监测内容,其布点就与水文站相一致。而环保部门的水质监测布点往往考虑行政交界断面、饮用水水源地保护、重要污染源汇入、重要支流汇入等因素。这两套体系基本没有交集,监测结果有差别在所难免。

在环境空气监测领域,气象部门原本布设了很多气象观测站,近年则普遍以此为站点开展酸雨和PM_{2.5}的监测。环保部门则是从保护人体健康角度考虑,分别在工业区、生活区、混合区、文教区等局部地区开展PM_{2.5}监测。由于设计理念完全不同,监测点位很少重合。只有气象雷达观测站一般建在生态环境较好的山头,具有环保部门需要的PM_{2.5}背景监测价值。

农业、国土等部门开展农田环境、地球化学等性质的土壤监测布点自成体系,与环保部门的网格布点在网格起点、尺寸等方面均不同。而且土壤不如水、大气等环境介质的流动性强,点位相隔100米就有可能监测数值迥异。

其次,样品采集方式不同。一是采样方案决定监测结果是否具有比较价值。二是在河流、湖泊采集地表水样,各部门对什么情况下设断面、左、中、右采样,以及采样深度等执行不尽相同的标准。三是地下水样品采集方面,有的钻孔取水,有的则用水井取水,样品自采缺少可比性。四是土壤样品采集也有多种选择,既有单点采样,也有梅花形、蛇形等采集混合样。采样深度也不尽相同。

第三,样品前处理也会导致数据差异。样品采集后,要进行一系列的物理或化学前处理,方法不一样,不可避免地又引入一些差异。例如,采集水样后,有的静置半小时后加酸,有的不静置即加酸。毫无疑问,静置半小时会使较大颗粒悬浮物沉降到底部,吸附其上的重金属或有机污染物等相应从上层液中去掉,导致监测结果偏低。

土壤监测中,要求土壤样品置于风干盘中自然风干。若考虑风干过程中有大气降尘污染、微生物降解、光降解等影响,则监测结果会不同程度偏离真值。

对大气监测,尤其是PM_{2.5}监测,是否对采样管内的气体进行加热直接会影响到监测结果。

化学前处理更易引入误差。以土壤重金属铬监测为例,化学前处理有多种方式,方式不一样,误差可在20%以上,最高甚至可达65%,而这些方法在不同部门都有应用。

第四,评价标准导致的差异。以粪大肠菌群指标为例,其可用来反映生活污水或畜禽养殖污水对水体的污染程度。对人体直接接触的水域,应严格控制粪大肠菌群,对其他用途的水体则不产生影响,尤其是供水生产过程中有消毒工艺,专门杀灭粪大肠菌群。因此,环保部门倾向于将其仅作为评价水体卫生状况的指标而不纳入达标评价,水利部门则一直将其列为达标指标,由此带来的后果是对某条河流,环保部门公布的水质达标率至少在90%以上,而水利部门反映出来的是只有20%~30%的达标率。

总氮、总磷同样是分歧很大的评价指标。总氮、总磷本身的生物毒性并不大,但导致流动性差的水体会发生富营养化而引起藻类大量生长后会带来藻毒素污染等次生环境危害。其用来评价水体营养状态是合适的,但用来判定水质类别则意义不大,甚至会导致认识上的混乱。而对于河流水库及过水性湖泊的水质评价标准,仍存有争议。水利部门采用监测点位与河长相结合的评价方式,而环保部门采用点位合格率概念,也是监测结果不可比的重要原因。

生态环境监测标准化如何实现?

环境监测是环环相扣的流水作业,只有每个环节都处于完全受控状态,才能保证最终监测结果的唯一性。为此,要加强生态环境监测工作的标准化建设,并要求各部门共同遵守。

首先,进一步提高技术标准和规范的系统性和科学性。各部门根据自身工作特点相继出台了大量有关环境监测的技术标准和规范,在各自领域发挥了作用,但条块分割、兼容性不好带来的后果也是有目共睹的。如果部门间的生态环境监测继续各吹各的号、各唱各的调,那么就很难形成部门协同合力。建议将相同监测内容的不同技术标准或规范进行全面清理,整合成各部门都能接受,最终各部门也必须执行的权威的、唯一的国家技术准则与标准。

完整的环境监测是分阶段完成的,要按照查漏补缺的原则,整合重复、矛盾的规定,补充缺失的规定,确保监测全过程的工作均有据可依。如果每个阶段引进一点误差,结果将偏离真值很远。每个工作阶段无差错,才能保证监测结果最大可能地接近真值。

对一些倍受争议的操作程序,应在系统研究后得出科学结论。如地表水是否要静置半小时后再加酸处理的问题;对高含沙地表水,不静置沉淀会影响后面的操作;对其他较洁净的地表水静置半小时后取样,相当于拟合了自然界的沉淀自净作用,表明自然状态下这部分吸附于较大颗粒的污染物可以通过自然沉降从水中去除,不予监测未尝不可。应开展比较研究,给出明确、统一的分类处理意见。

其次,全面、客观设置监测指标。为

统一技术规范实现监测标准化

探索与思考

全面了解生态环境质量状况及其面临的威胁,监测指标多多益善。然而,实际监测中设置的监测指标和范围往往受当时技术、经济条件所限,必须确保技术可行、成本可控。

从现状看,各部门关注的监测指标不尽相同。地表水109项和住建部门供水106项,总项数只相差3项,但仔细对照,污染物种类相差很大。重金属元素相对固定,有机污染物因种类繁多,到底哪些应纳入关注视野则是仁者见仁、智者见智。应开展部门协调,对使用量大或危害大的有机污染物共同监测。有机污染监测复杂,建议非典型的指标不纳入常规监测,而以专项调查等为主。

确定监测指标要强调对其认识成熟。某些除草剂或杀虫剂,国外有使用,国内闻所未闻,就不应跟风监测,应由化学品进出口管理部门提供相关名录信息。对其他监测指标也要逐一审查,讲得清控制这个指标的来龙去脉,监测资源要配置到关键、核心指标上。先做扎实基础监测项目,随着认识深入,成熟一批则增加一批。

每项监测指标都要自成体系,说清监测这项指标的意义是什么,是测总量还是某种形态,确定相对应的分析方法,评价监测结果等。只有把每项监测指标都摸透,组合而成的全指标体系才是经得起检验的。

针对每项监测指标,要加强分析方法等效性的验证。一项监测指标要有多种分析方法,以方便不同层级的实验室选用。但些些分析方法应是等效的,也就是不管采用ICP-MS等大型仪器,还是基础的分光光度法,在合理的浓度区间,其分析结果应相当,不能打架和干扰真相。

第三,正确处理环境监测的共性与个性问题。加强监测点位管理,统一监测标准,是从源头控制部门间监测结果存在系统误差的根本措施。各部门都应主动利用统一的监测平台开展工作,自觉服从管理,统一标准有利于形成共识,并提高数据的综合利用水平。每个部门都可从公共平台获取所需信息,也可将自己获得的数据按规定程序上传,进一步丰富平台信息。

常规监测规范化和标准化并不排斥各部门开展个性化的专业监测。常规监测受人员、经费、时间等因素的限制,往往是粗线条、大网络的,局部环境问题有可能被遗漏。其他由各部门主导的专项监测完全可以以常规网络为基础,增加点位和监测指标,将结果及时整合、上传后,使数据库更加完善。

统一环境监测标准在理念上易被接受,但在环境监测资源高度分散的情况下,在实际操作层面的困难仍然很多。权威国家标准的出台有待时日。部门间监测资源的调整优化存在阻力,监测信息共享、发布等机制也需要建立与完善。环境监测标准化的过程肯定是曲折的,但是如果没有完整的水、气、土壤、噪声等监测网络,并按标准开展监测,生态环境状况评价就始终存在不全面、不客观的隐患。因此,必须坚定不移地推进点位和指标两个全覆盖的网络建设。

作者单位:湖南省环境监测中心站