

基于海洋的绿色 GDP 核算的基本框架 *

陈东景^{1,2} 李培英³

摘 要 在阐述开展基于海洋的绿色 GDP 核算的必要性基础上,介绍了基于海洋的绿色 GDP 核算的两个主要步骤,即海洋资源与环境的资产形成核算和流量核算,给出了相应的基本核算框架。

关键词 绿色 GDP 核算;海洋经济;资产形成核算;流量核算

随着对目前的 GDP 核算未反映经济活动所带来的自然资源耗减和环境损失的缺陷认识的深入,开展绿色 GDP 核算日益成为政府部门和社会公众关注的焦点。国家统计局认为绿色 GDP 核算是改革现行的国民经济核算体系,对环境资源进行核算,从现行 GDP 中扣除环境资源成本和对环境资源的保护费用后的计算结果。通过绿色 GDP 核算,旨在综合反映环境与经济的关系,正确评价经济发展的质与量,为制定促进社会、经济与环境协调、可持续发展的政策提供依据;具体到我国,还面临着积累经验,探索环境经济综合核算体系(简称 SEEA)在我国的具体应用及其与国际接轨的任务。

我国海洋国土面积辽阔,为我国发展海洋经济提供了坚实的物质基础和载体。在过去的 20 余年,我国的海洋经济创造了海洋国内生产总值年均增长率超过 9% 的奇迹,但与此同时,在海洋资源与环境等诸多方面也付出了巨大代价。因此,长期以来以海洋 GDP 来反映海洋经济活动的最终成果要转变为以基于海洋的绿色 GDP 来反映。

一、开展基于海洋的绿色 GDP 核算的必要性

1. 基于海洋的绿色 GDP 核算是整个绿色 GDP 核算的重要组成部分

海洋生态系统是全球生态系统的重要组成

部分。在日益发展海洋经济的今天,海洋生态系统发挥出越来越重要的作用。海洋以其特有的生物和非生物环境组成的开放复杂系统为人类提供着不可或缺的生态系统服务。发生在海域的经济活动与发生在陆域上的经济活动一样,自然资源和环境是最基本的生产资料和生产场所。那么,在从 GDP 中扣除环境资源成本和对环境资源的保护费用得到绿色 GDP 的过程中,理所当然应该考虑海洋环境成本和对海洋环境的保护费用。对于一个陆海兼备的国家或地区来讲,整体的绿色 GDP 核算应该同等地重视陆域经济和海洋经济对资源与环境造成的影响。事实上,从一些有关绿色 GDP 核算及其相关研究文献来看,目前缺乏基于海洋的绿色 GDP 核算的理论与实践研究成果。这与我们对海洋的认识尚有待深入不无关系。这从一个方面也说明了开展基于海洋的绿色 GDP 核算的紧迫性。

2. 日益发展的海洋经济对海洋资源与环境产生了不容忽视的影响

2004 年,我国海洋产业增加值为 5 268 亿元,按可比价格计算,比上年增长 9.8%,继续保持了高于同期国民经济的增长速度。海洋经济作为国民经济一个新的增长领域,高速增长有其合理的因素。但也应看到,在海洋 GDP 增长的数字里面有相当一部分是靠牺牲海洋资源与环境获得的。20 余年来盛行的高消耗、高污染和低效益的粗放扩张型海洋经济增长方式,使得海洋资源

*基金项目:中国博士后科学基金(编号:2005037236)和山东省教育厅项目(编号:J05W02)资助。



和环境问题日益凸显。例如,海洋渔业资源的衰退甚至枯竭,海洋环境严重污染,海洋灾害频发且带来的经济损失增加起来,已相当于同期海洋经济的增长等。如果扣除海洋资源损失成本和生态赤字,即自然与人文部分的虚数后,就意味着此间我国海洋经济创造的真实财富远远低于其名义财富,过去我国海洋 GDP 的实际年均增长率也远远低于其名义增长率。由此可见,作为海洋经济综合考核指标,海洋 GDP 有着“不容忽视的缺陷”。海洋 GDP 将质量好的和坏的产出一视同仁地计算在国民财富之中,并认为海洋资源和生态环境是自由财富,可以不付代价而任意索取。目前的海洋 GDP 统计并未考虑海洋资源的稀缺性及其生态的退化,且只记录了看得见、可以价格化的要素,对其他对海洋经济发展非常有贡献的要素视而不见。在传统的海洋经济核算体系引导下,海洋自然资源的毁损和环境破坏、生物多样性下降,导致海洋这个人类最后有效的生存空间的减少和经济增长的资源与环境基础的“空心化”,而这些本来属经济价值巨大的“亏空”或“损失”,却以经济增长形式体现在海洋 GDP 中,歪曲了海洋经济发展的本来面目。因此,只用海洋 GDP 反映海洋经济增长,已经不能完全反映人与自然及环境之间的平衡,因而开展基于海洋的绿色 GDP 核算势在必行。

3. 有利于确定科学的海域使用金征收标准

基于海洋的绿色 GDP 核算的一个关键环节是进行海洋资源与环境的价值量核算,这涉及到海洋自然资源和环境质量的估价问题。在绿色 GDP 核算中主要采用的方法可以分为两大类:基于成本的估价方法和基于损害/受益的估价方法。前者如恢复成本法、防护费用法和影子工程法等,后者如市场价格法、旅行费用法和条件估值法等。这些估值方法对于确定科学的海域使用金征收标准具有重要作用。

海域使用金主要根据所研究海域的海域区位、海域资源、环境状况和周边经济发展状况等进行确定,其中估计海域的资源、环境的价值是确定海域使用金的基础条件之一。绿色 GDP 核

算的一些有关海洋资源和环境估价的方法和成果可以直接运用到海域使用金的测算中。

4. 有利于促进实现海洋经济的可持续发展,落实科学发展观

基于海洋的绿色 GDP 核算的关键内容是从海洋 GDP 等传统经济指标中扣除应该为环境退化和资源枯竭进行补偿的费用,更真实地反映海洋生态经济系统的发展状况是否可持续,最终为制定正确的海洋经济发展、海洋资源开发 and 环境保护等方面的经济政策和环境政策提供科学信息。基于海洋的绿色 GDP 核算是从社会、经济和环境活动等诸方面在某一特定时期的海洋生态经济系统的发展水平的一种多侧面、多角度的定量描述,在评估海洋经济的可持续发展进程中具有无可比拟的优势。基于海洋的绿色 GDP 核算将海洋生态系统和海洋经济系统综合考虑,在很大程度上矫正了以海洋资源过度使用和生态环境质量严重退化为代价的海洋经济的虚假繁荣,有利于实现人与海洋的和谐共处。

目前所讲的大力发展海洋经济的本意应该是“坚持以人为本,树立全面、协调、可持续的发展观,促进经济、社会和人的全面发展”,即通过落实科学发展观来发展海洋经济。这就要求我们在发展海洋经济的过程中正确对待海洋资源与环境。绿色 GDP 核算无疑是在发展海洋经济中正确评价海洋经济发展状况的一个重要环节。基于海洋的绿色 GDP 核算是落实科学发展观的一个实际行动,有利于转变海洋自然资源损耗观念,促进资源的合理、有效利用,有利于保护脆弱的海洋生态环境,促进海洋生态系统服务的健康持续供给;有利于促进海洋产业清洁生产、循环经济的发展,向生态社会迈进。在此基础上最终有利于转变人们的不可持续的海洋经济行为,实现海洋生态经济系统的可持续发展。

二、基于海洋的绿色 GDP 核算的基本框架

基于海洋的绿色 GDP 核算是一项复杂的系统工程,需要一系列的步骤来完成。具体而言,其“绿色”主要有如下两个主要步骤来完成。

(一) 有关海洋资源与环境的资产形成核算

它主要包括生产性资产核算和非生产性资产核算。生产性资产系指用于开发利用海洋资源的资产(如渔船、捕鱼工具等)和养增殖资产(如海水养殖);非生产性资产系指海洋中非人为培育的资源,其一部分被开发利用。在资产形成核算中,还应该包括海洋生态环境,它为海洋生物提供栖息场所。但这是不容易定量化的。鉴于此,海洋生态环境核算可以用期初和期末存量的形式来反映海洋生态系统的质量特征(如规模、水质等)。

关于海洋资源与环境的资产形成核算主要描述生产性和非生产性资产在核算期初和期末的存量状况及其核算期间各海洋资源与环境的变化。其间变化可以根据是由人类活动(如渔船、水产养殖中的净增长,海洋捕捞等)引起还是由自然原因造成(如海洋鱼类的自然生长和死亡等)来拆分。

资产形成核算包括实物型核算和价值型核算两种形式。在由实物型核算向价值型核算转换的过程中一个关键问题是如何对海洋资源与环境进行估价。当海洋资源可以在具有竞争性的市场进行交易时,该资源与环境的市场价格可以反映它的价值,核算形式的转换相对比较容易。当海洋资源与环境的市场价格难以获得时,则要通过各种方法(如恢复费用法、条件估值法等)来估计海洋资源与环境的价值。

(二) 有关海洋资源与环境使用的流量核算

为了更好地跟踪海洋经济活动给海洋资源与环境带来的具体影响,在用收入法或生产法核算 GDP 的过程中要重新安排各产业部门的供给使用账户和增加值账户,以此体现经济活动过程使用海洋资源与环境所产生的海洋资源与环境成本。在原先的流量核算中主要增加了如下三个方面的内容。

1. 海洋资源与环境保护支出

该部分的内容已经包含在以往的 GDP 核算中,这是对原先账户的拆分。这样做的目的是更清楚地表明海洋经济活动过程中所发生的环境保护支出行为,为政策分析提供更有用的信息。

这方面的核算至少应该包括三个方面的内容:各部门和家庭为海洋生物栖息地保护和资源管理的支出;提供海洋环境保护服务的相关部门的活动;海洋环境和资源使用的税收及补贴。

2. 各部门和家庭对海洋资源和环境的使用

该部分可以用实物型和价值型两种形式来表示,是资产形成账户中海洋资源与环境使用期间核算(即海洋资源与环境变化)的部门间细分,记录了海洋经济活动中各部门和家庭对海洋资源枯竭的贡献程度。毫无疑问,这是进行基于海洋的绿色 GDP 核算的一个关键内容。

3. 废物排放

该部分主要记录海洋经济活动中各部门及家庭产生并排放到海洋生态系统中的各种废物。在对各废物进行实物量核算的基础上计算消除这些废物所应该发生的费用(常被称为环境维护费用)。这是进行基于海洋的绿色 GDP 核算的另一个关键内容。

总之,基于海洋的绿色 GDP 核算的基本框架可以用图 1 来表示。基于海洋的绿色 GDP 核算中的核心指标“绿色 GDP”以生产法计算可以表示为如下两种形式。

形式 1: 绿色 GDP = 产出 - 中间消耗 - 环境成本

形式 2: 绿色 GDP = 产出 - 中间消耗 - 固定资本消耗(折旧) - 环境成本

其中,绿色 GDP(形式 2)是我们常说的“环境调整的净国内生产总值(EDP)”;环境成本包括海洋资源的损耗成本和排放到海洋中的废物治理费用成本。

三、结束语

我国借助广阔的海洋发展海洋经济,走海洋强国之路是 21 世纪的必然选择。开展基于海洋的绿色 GDP 核算是正确衡量海洋经济成就与海洋代价的重要途径。这是一项全新的挑战,不是一蹴而就的,需要分阶段、分步骤来完成。

目前,我国开展基于海洋的绿色 GDP 核算虽然面临着许多困难,但也具备了一定的条件。以国家统计局、国家海洋局等为首的相关行政部

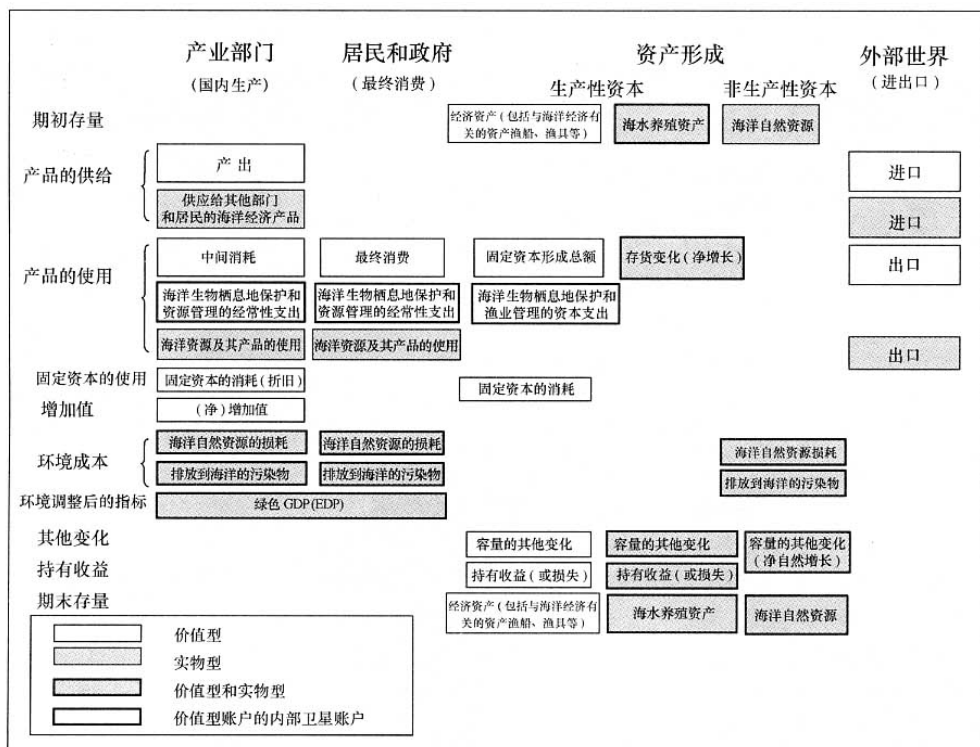


图1 基于海洋的绿色GDP核算的基本框架

门、高校和科研院（所）已经对绿色GDP核算越来越重视；我国已经在相关领域进行的一些有益探索（如从20世纪80年代末、90年代初开展的“自然资源核算及其纳入国民经济核算体系的研究”到现阶段我国在10省（市）开展绿色GDP核算试点工作等）为开展基于海洋的绿色GDP核算研究提供了重要的理论与实践经验支持；另外，我国也在与国际有关组织和国家积极合作，在环境经济综合核算方面取得了重要研究成果。因此，开展基于海洋的绿色GDP核算是合时宜的。

基于海洋的绿色GDP核算需要多部门、多学科、多单位的协同努力才能完成。在研究中，要协调好各方面的关系。在技术上，要解决资源与环境的价值评估方法；在实际工作中，可以先易后难，即选择有条件的海洋产业和地区进行基于海洋的绿色GDP核算的试点工作（如在海洋渔业、海洋矿产等产业以及海洋产业比较单一的

地区进行试点），取得经验后逐步推广。

参考文献

- 1 国家统计局. 绿色GDP[OL]. http://www.stats.gov.cn/tjcd/t20020523_20347.htm
- 2 杨金森, 秦德润, 王松霈. 海岸带和海洋生态经济管理[M]. 北京: 海洋出版社, 2000. 36~48
- 3 高强. 我国海洋经济可持续发展的对策研究[J]. 中国海洋大学学报(社会科学版), 2004(3): 26~28
- 4 国家海洋局. 2004年中国海洋经济统计公报[OL]. <http://www.soa.gov.cn/hygb/2004hyjj/index.html>
- 5 陈可文. 应特别重视海洋“绿色GDP”的增长[N]. 中国海洋报, 2004, 总第1301期
- 6 张颖. 绿色GDP核算的理论与方法[M]. 北京: 中国林业出版社, 2004. 31~41

（作者单位¹ 国家海洋局第一海洋研究所

² 青岛大学国际商学院国际经济与贸易系 ³ 国家海洋局环境监测中心）