

DANGDAI ZHIXUE WENKU



当代浙学文库

浙学

环境会计研究

罗素清 著

HUANJIING KUANJING YANJIU

立足于环境问题现实，完善传统会计系统，为环境会计核算提供理论依据和实务指导，目的在于推动中国环境会计的发展，引起中国企业对环境问题的重视，促进企业加强环境与自然资源的核算，促进中国经济、社会与环境的可持续发展。

上海三联书店



当代浙学文库
DANGDAI ZHEXUE WENKU

环境会计研究

罗素清 著

HUANJING KUANJI YANJIU

立足于环境问题现实，完善传统会计系统，为环境会计核算提供理论依据和实务指导。目的在于推动中国环境会计的发展，引起中国企业对环境问题的重视，促进企业加强环境与自然资源核算，促进中国经济，社会与环境的可持续发展。



上海三联书店

图书在版编目(CIP)数据

环境会计研究/罗素清著. —2 版. —上海: 上海三联书店,
2014. 7

ISBN 978 - 7 - 5426 - 4732 - 0

I. ①环… II. ①罗… III. ①环境会计—研究 IV. ①X196

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 072051 号

环境会计研究

著 者 / 罗素清

责任编辑 / 冯 征

装帧设计 / 鲁继德

监 制 / 李 敏

责任校对 / 张大伟

出版发行 / 上海三联书店

(201199)中国上海市都市路 4855 号 2 座 10 楼

网 址 / www.sjpc1932.com

邮购电话 / 021 - 24175971

印 刷 / 上海惠顿实业公司印刷部

版 次 / 2014 年 7 月第 2 版

印 次 / 2014 年 7 月第 1 次印刷

开 本 / 787 × 1092 1/16

字 数 / 220 千字

印 张 / 16.25

书 号 / ISBN 978 - 7 - 5426 - 4732 - 0/F · 675

定 价 / 42.00 元

敬启读者,如发现本书有印装质量问题,请与印刷厂联系 021 - 56475597

序

中国从 2006 年就开始实施绿色国民收入的核算,但是由于企业还没有进行环境会计核算,所以目前绿色 GDP 的核算仅仅是估计值。要获得准确的绿色 GDP,在企业中实行环境会计核算是必要的。立足于环境问题现实,完善传统会计系统,为环境会计核算提供理论依据和实务指导,目的在于推动中国环境会计的发展,引起中国企业对环境问题的重视,促进企业加强环境与自然资源的核算,促进中国经济、社会与环境的可持续发展。

本书探讨了环境会计研究的必要性,分析了环境会计研究的理论基础,建立环境会计的基础理论和应用理论,依据理论对环境会计核算进行探索性研究。此外,对企业会计人员环境会计态度进行了调查研究。具体研究内容如下:

第一部分:环境会计研究的必要性。巨额的环境成本和环境负债是研究和发展环境会计的客观要求;环保运动、组织和协定关于促进可持续发展的要求为环境会计的研究提供了精神支持和依据;环境面临的严峻形势及其严重后果和参与国际竞争是环境会计研究的内在要求;会计的责任是研究环境会计的内在动力;弥补传统会计的缺陷和企业决策者面临的压力。研究环境会计还是提高企业的环境意识,促进生态系统的保护的要求。

第二部分:环境会计的理论基础。环境会计与传统会计有很大的不同,比如计量基础、会计假设等,那么环境会计要突破传统会计就必须有理论上的突破。环境会计不仅仅是生态环境与经济发展矛盾的产物,环境会计还是经济学原理和会计方法相互渗透的产物,它有着深刻的经济学、伦理学理论基础。可持续发展理论、稀缺理论、价值理论的扩展、大循环成本理论、资源寿命周期理论和物质流转理论、外部影响理论、生态伦理等理论为环境会计的确认、计量与报告奠定了理论基础和依据。

第三部分:环境会计理论体系的构建。构建一个科学的环境会计理论框架,

是环境会计理论研究系统化的需要,这对完善环境会计理论体系,指导环境会计实践,具有十分重要的理论意义和实践价值。环境会计理论包括环境会计基础理论和应用理论两部分。环境会计基础理论主要包括环境会计概念、环境会计的目标、环境会计假设、环境会计核算与报告的一般原则等。环境会计应用理论主要包括环境会计核算对象、环境会计要素的确认、环境会计要素的计量、环境会计报告、环境会计准则等。

第四部分:环境会计的核算问题。这部分主要研究环境会计账户的构建、环境会计核算以及环境会计核算案例。要提供有关环境会计信息,建立环境账户是必须的,实际上环境账户是环境会计信息的初始载体,通过账户才能对环境会计信息追根溯源。

第五部分:企业会计人员环境会计态度的调查研究。研究结果表明绝大多数会计人员受访者认为环境保护对中国是重要的,公司有责任保护环境、对其经济活动对环境的不利负责并通过这种活动提高其形象,但是在年度报告中是否包括环境披露的回答表明主观上认为环境保护重要与实际上是否进行环境披露的回答之间存在明显的差距(比例相差明显)。政府和企业应该重视环境保护,说明会计人员已经意识到环境问题的重要性,但是他们在处理环境问题时又得不到充分的指导,不能把他们对环境问题的积极态度体现在公司的活动中,原因可能是政府和会计职业团体没有意识到环境会计发展对会计人员的活动,没有相关的准则或制度,由此导致的结果是会计人员对环境信息披露的态度并不十分强烈。所以目前最迫切的问题是应该制定环境会计准则。此外,政府在公司环境保护方面应该建立环境机构,为其制定污染排放标准,建立、执行污染许可证制度等。

在企业中实施环境会计还有很长一段路要走,理论界必须做好理论研究工作,希望本书对环境会计的研究对中国未来环境会计的运用有些许帮助,也愿有更多的学者来研究环境会计。当然,本书可能存在很多的不足,也愿读者多多指正。

本书在写作和调查过程中得到相关了企业的支持,同时也参考和借鉴了其他学者的资料和观点,在此感谢他们。另外,我要特别感谢我的丈夫杨辉、儿子杨熙正给予我工作的大力支持,没有他们的关爱和奉献,我也无法完成本书的写作。

罗素清

2011年5月

目 录

序.....	1
1 导言	1
2 环境会计研究的必要性分析	5
2.1 巨额的环境成本和环境负债是研究和发展环境会计的客观要求	7
2.2 环保运动、组织和协定关于促进可持续发展的要求为环境会计的研究提供了精神支持和动力	10
2.3 环境面临的严峻形势及其严重后果和参与国际竞争是环境会计研究的内在要求	14
2.4 会计的责任是进行环境会计研究的内在动力	17
2.4.1 会计的道德责任	18
2.4.2 企业管理对会计责任的要求	21
2.5 传统会计的缺陷与公司决策者面临的压力	24
2.5.1 传统会计的缺陷	24
2.5.2 公司决策者面临的压力	26
2.6 研究环境会计是建立环境文明会计系统的要求	28
2.6.1 环境表现逻辑	28
2.6.2 环境行为空间	34
2.7 提高企业的环境意识,促进生态系统的保护	36

3 环境会计的理论基础研究	41
3.1 可持续发展理论	41
3.2 稀缺理论	46
3.3 价值理论的扩展(边际价值理论和效用理论)	47
3.4 大循环成本理论、资源寿命周期理论和物质流转理论	55
3.5 外部影响理论	56
3.6 生态伦理	56
4 环境会计基础理论研究	59
4.1 环境会计概念	59
4.1.1 环境的含义	59
4.1.2 环境会计的定义	60
4.1.3 环境会计的分类	65
4.2 环境会计的目标	68
4.3 环境会计假设	69
4.4 环境会计的职能	79
4.5 环境会计核算与报告的一般原则	80
5 环境会计的应用理论	82
5.1 环境会计核算对象	82
5.2 环境会计要素的确认研究	83
5.3 环境会计要素的计量研究	92
5.3.1 传统的价值货币理论在计量上的缺点及其结果	94
5.3.2 环境会计计量的突破	95
5.3.3 环境会计计量的方法研究	97
5.4 环境会计报告研究	115
5.4.1 文献评论	116
5.4.2 全球环境报告的发展	117
5.4.3 环境报告的原因	119
5.4.4 环境报告的作用	130

5.4.5 环境报告的形式与内容	139
6 环境会计准则研究	152
7 环境会计核算研究	155
7.1 环境会计账户的构建	156
7.1.1 建立环境账户的原因	156
7.1.2 建立环境账户存在的困难	158
7.1.3 环境账户的构建	163
7.2 环境会计核算	166
7.3 环境会计核算案例——浙江加华种猪有限公司为例	204
7.3.1 浙江加华种猪有限公司的环境保护现状	205
7.3.2 浙江加华种猪有限公司的环境核算	206
7.3.3 评价	212
8 企业会计人员环境会计态度的调查研究	214
8.1 研究对象与研究方法	214
8.2 研究结果及分析	214
8.3 研究结论	220
9 结束语	221
参考文献	223
附录	238
注释	250

根据经济学理论,追求利润是企业活动的基本动机,利润最大化要求成本最小化。私人成本最小化是私人利润最大化的一个必要条件。私人成本是指企业进行经济活动所使用或耗费资源的可计量的货币成本。私人利润最大化公式不包括对其他企业或社会的经济活动发生的成本,这些成本叫做企业的外部成本。外部成本的含义是指企业消耗资源的价值但是由别人来付费,比如空气的污染、河流的污染、居民或工业环境的破坏,这些成本在计算企业利润时并没有包括进去。受私人利润最大化驱动的企业没有激励保护免费获得的资源,保护环境资源的支出与企业私人利润目标相冲突。这样不仅环境与自然资源没有得到保护,而且私人利润动机和目前会计实务导致水、空气和其他资源的过度使用和使用不当。私人成本最小化实际是在浪费环境资源。比如将未处理的污水或未过滤的空气排放到环境里,其结果私人成本实现最小但是却增加了社会成本,导致利润在个人、污染企业的客户和投资者之间重新分配。当生产某一产量的私人成本和外部成本总和超过没有破坏环境条件下生产和分配同一产量所发生的私人成本时,那种通过增加社会成本来达到私人成本最小化的行为也会遭到反对,因为污染者的生产和分配活动很可能变得无效率。我们应该把社会责任看成与利润和收入一样作为评价企业的一个标准并向投资大众披露。

环境破坏对人类的生存和代际延续影响的严重性是不言而喻的,而企业对其产生的环境污染等外部性活动不付费或付费不足即外部成本引起私人成本与社会成本不同,从而导致私人利益与社会利益之间存在差异。这种差异随着人类环境意识的提高逐渐被认识并要求企业将外部成本内部化,从而缩小甚至消除私人利益与社会利益之间的差异。企业外部成本内部化和环境会计准则的制

定是迟早的事情,这将直接影响世界各国企业的竞争力,从而对资源在各国的配置产生一定的影响。在过去的 20 年,中国是世界上经济增长最快的国家之一,也是世界上国内储蓄率(指银行储蓄额占 GDP 的百分比)水平最高的国家之一。但多年计算的平均结果显示,我国经济增长的 GDP 中,至少有 18% 是依靠资源和生态环境的“透支”获得的,这种代价至今仍存在于我们的经济发展之中。资源及生态环境的恶化将对我国国民财富的积累与国民财富的质量产生十分重大的影响,因此,中国从 2006 年就开始实施绿色国民收入的核算。但是由于企业还没有进行环境会计核算,所以目前绿色 GDP 的核算仅仅是估计值。要获得准确的绿色 GDP,在企业中实行环境会计核算是必要的。

会计在经济发展中起了重要作用,它为企业利润提供了目标和计量,也为追踪企业货币流量提供框架,货币流量框架一直是以企业经济政策制定为核心。然而会计在这两方面的作用越来越不足。尽管对环境的关注使人们的注意力集中在货币流量为基础的资源 and 污染物的物理流量,但是货币流量反应资源和污染物仅仅是部分的和不充足的;很显然,尽管在许多方面社会福利停滞或下降,但是企业利润很容易增长,因此由于各种原因,企业利润作为发展的目标越来越受到批评。环境产品和服务未考虑进传统会计中,由于只计算经济资产的损耗而忽视或否认生产和消费的真实的环境成本可能受到批评。这些成本是经济活动对环境的外部影响的结果,它反过来影响人类生活的质量,否则就是生命本身。

依靠会计信息所作出的决策导致经济和社会行为,如果这些行为破坏环境,会计应该对此负责,至少部分地负责。会计应该超越企业组织内部的观点,有责任提供表明企业在社会的作用以及对社会所做的贡献的信息。依靠会计信息所做的决策应该能使资源得到有效的利用,环境得到保护,企业利润得到公平的分配。产品成本应能最大限度包括其生产和处置成本,当然是在不破坏环境的条件下。

控制环境污染的最主要障碍是企业不愿意对环境的破坏负责。许多企业有钱清除环境污染,但是他们不那样做,原因是没有相关的法律迫使所有的企业那样做。同样把污染成本作为私人成本的组成部分,会计人员不起主导作用。对企业施加越来越多的社会压力使他们对其生产活动所造成的环境破坏和采取措施纠正这种破坏显然是不现实的。众所周知,不同企业和行业所造成的污染程度是不同的,那么消除这种污染付出的代价也不同。其结果是削弱了收益报表

的可比性,效率高的可能变成无效,有足够的盈利记录可能变成损失。除非根据社会责任的履行来评价公司,否则判断哪家公司在社会利益如环境保护做得最好是件不可能的事。当然这不是说会计人员应该接管这个领域,而是说会计人员应该是这个团队的主要成员。

Costanza et al. (1997) 估计地球生态系统每年向人类提供约 33 万亿美元的服务¹。自然对社会是有价值的。没有自然的许多贡献社会是不能存在的。自然的贡献和破坏应该尽可能被准确确认。自然系统应该与商业系统一样被估价(Robert D. Cairns, 2004)。Deegan 通过对澳大利亚公司的调查认为绝大多数组织管理人员包括会计对公司经营过程有关的环境成本几乎不知,这种信息的缺乏很大程度上是由于会计体系的缺陷造成的。这样很显然使许多节约成本的机会丧失,因此研究环境会计体系是必要的。会计信息首先是满足企业内部管理的需要,其次是投资决策。会计传统和历史上被认为是提供财务状况数字和利润与损失数字,影响了会计适应环境的变化。尽管被访者同意公司应该担负社会责任,但是大多数受访者起初没有明白会计与公司担负的社会和环境福利社会责任的关系,或者会计职业在帮助解决社会/环境问题中所起的作用(Nongnooch Kuasirikun, 2005)。所以会计理论界应该适应社会和环境的變化,努力研究环境会计,使会计人员理解会计在公司担负社会责任方面的作用。

美国环保局在 2000 年总结了企业把环境会计作为它们环境管理框架的部分获得的好处²:通过与供应商建立再利用容器计划,通用汽车公司减少处置成本 1200 万美元;Commonwealth Edison 公司,一家大型的电业公司,通过更有效的资源利用实现了 2500 万美元财务收益。Andersen Corporation 实施了几个旨在源头减少废物的计划,其内部报酬率超过了 50%;公共服务电力电气公司(Public Service Electric and Gas Company)通过使它的存货加工有效率,1997 年节约了二百多万美元。由此可知,环境会计被发达国家使用来证明通过环境负债的避免、环境有益的投资以获得重大的财务利益的潜能。环境会计现在形成发达国家企业决策的部分,而在中国缺乏对环境的相似的使命。

环境会计是公司绿色管理实务的一种有效工具,它也揭示了潜在成本减少和利润最大化的机会,因而鼓励公司进行环境友好的企业管理和决策实践。经济与环境是通过物质和能量流连接的,这些流动(与土地利用和其他生物和社会因素一起)是环境问题产生的主要原因,可以作为环境压力的一个间接指标(Milan Ščasný, 2003)。环境会计的中心课题就是环境成本的测量与公开,环境

成本最终仍必须由企业的利害关系人来分担,所以企业必须负起公开信息的责任。若无法了解其对企业营利的追求会产生何种程度的影响,将无法确定有效的经营意识。环境保护和企业的经济活动,两者的关联并不是那么明确,因此,无法了解环境保护需要多少的成本,会产生多大的环境收益,企业将无法做有效的经营管理。所以,只有环境会计系统才能提供相关的环境信息,环境会计才具有实践意义。

中国作为世界经济增长的亮点,为了保持经济、社会与环境的长久可持续发展,保持和提高中国企业的未来竞争力,中国政府和中国企业理应对环境问题引起充分的重视。近年来环境污染不断加剧,环境日益受到重视,研究环境会计意义深远。立足于环境问题现实,完善传统会计系统,为环境会计核算提供理论依据和实务指导,本书将探讨环境会计研究的必要性;分析环境会计研究的理论基础,研究环境会计的基础理论和应用理论,在此基础上对环境会计准则做一些初步研究,依据理论对环境会计(实务)核算进行探索性研究,并尝试研究会计人员的环境会计态度,目的在于推动中国环境会计的发展,引起中国企业对环境问题的重视,促进企业加强环境与自然资源的核算,促进中国经济、社会与环境的可持续发展。

环境会计研究的必要性分析

由于环境问题的严重性,各国政府和国际组织都对环境问题给予密切关注,比如我国已建立起部分环境质量数据库,包括环境质量数据有城市空气质量日报、城市空气质量预报、流域断面水质周报、海水浴场水质周报,每年评选环境友好企业。每年3月12日为中国植树节,4月22日为地球日,5月22日为国际生物多样性日,6月5日为世界环境日,9月16日为国际臭氧层日,10月4日为世界动物日等(更多有关环境纪念日详见附录)。党的十六届五中全会明确提出了“建设资源节约型、环境友好型社会”,并首次把建设资源节约型和环境友好型社会确定为国民经济与社会发展中长期规划的一项战略任务。《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十一个五年规划的建议》中,也将“建设资源节约型、环境友好型社会”提到前所未有的高度。“十二五”规划纲要中,首次提出了“绿色发展”的概念,绿色发展不仅关乎未来五年中国的前行步伐,也将为国家长期可持续发展奠定基础。规划纲要明确要求:面对日趋强化的资源环境约束,必须增强危机意识,树立绿色、低碳发展理念,以节能减排为重点,健全激励与约束机制,加快构建资源节约、环境友好的生产方式和消费模式,增强可持续发展能力,提高生态文明水平。积极应对全球气候变化,加强资源节约和管理,大力发展循环经济,加大环境保护力量,促进生态保护和修复,加强水利和防灾减灾体系建设是六大绿色发展支柱,是实现资源环境约束性指标的保障,也将为中国的绿色发展奠定坚实基础。规划纲要首次提出以构建生态安全屏障、强化生态保护与治理、建立生态补偿机制为内容的生态安全战略,目的是从源头上扭转生态环境恶化的趋势,为促进人与自然和谐付出努力。中国环境保护“十二五”规划可以概括为两个重点、四个战略等。其中,“两个重点”是指解决影响可持续

发展的环境问题,解决损害群众健康的环境问题;四个战略是深化总量减排,强化环境质量的改善,防范环境风险,保障城乡平衡发展。这些足以说明环境问题已成为全社会不可忽视的问题。会计作为企业向信息使用者提供信息的工具,理应提供有关企业的环境信息,会计人员和会计研究者应承担相应的责任,使经济、自然和社会走向可持续发展。发展环境会计,使企业走向环境文明会计系统。

Jan Bebbington (2001)总结了会计可能对社会、自然和企业成功提供不同的解释。尽管相关文献不同但是可以分成四个阵营。第一阵营,会计应该远离自然、生态和可持续,因为提供除了可能毒害生命的宝贵的有害东西之外的任何东西的会计是无关紧要的³。第二阵营,我们发现可持续、生态、自然被归纳为或有负债、供给和破坏的资产。如果这是会计所能提供的,那么就可进行激进的批评,我们将最好仔细考虑把我们所有的努力花在尽可能快地把会计和会计师从这个星球排除。较好的是第三个阵营,一个肯定的方式是假设环境管理和环境会计将传递神圣的东西。最后一个阵营认为会计师和会计学能够支持追求可持续发展,但是如何做还是有问题的⁴。会计作为人类历史上最早产生的计量工具之一,它在处理环境问题方面也应该可以发挥应有的作用,只不过目前会计在这方面研究还不成熟而已。

社会经济政策对环境影响的责任是可持续发展的中心。会计核算经济业绩和它的环境影响是把环境问题综合进经济政策的第一步(P. Bartelmus, 1992)。在过去三十多年里,环境会计日益成为各国公司关注的焦点。在这期间,不同国家颁布了许多规定,一些协定如北美自由贸易协定要求管理考虑每个公司决策的环境含义。当环境问题在传统上被作为企业外的事物处理而现在已经成为企业的责任,它代表了企业经济学的根本转变。

在过去几千年里,人类文明发展了货币和定价机制作为产品、资源和服务交换的基础,但没有考虑到被开发的生态系统的运作规律,也没有考虑文化对生态系统的影响。在过去几个世纪,西方文化发现了从技术上利用非生命领域的自然法来开发、改正和替代地球自然生态系统的方式,因而把工业化的生态风险的范围和规模扩大到不可持续水平。但是,西方政治经济学的社会契约论还没有普遍被修正来承认自然地球过程和生态系统的有限性,更不用说确保它们的保存。许多生态学者、环境保护者、经济学家等继续怀疑自然过程和地球的生态系统维持全球目前的生长的能力(比如罗马俱乐部)。主要的问题是,面对着当代

工业、农业和自然资源获得技术的范围和规模的扩大对地球大气、水圈和许多生态系统造成的风险,日益增长的世界人口所需的不同需要和偏好是否能得到满足。除此之外,显然对人类健康、特殊动植物物种的灭绝和建筑物的退化和各种人类快乐也有越来越多的风险。在没有产生有害的和潜在的各种生态副作用的情况下,如果人类文明想要获得更大的全球工业化的潜在利益的话,人类能并且必须及时做许多事情(John E. Cantlon, 1999)。

2.1 巨额的环境成本和环境负债是研究和发展环境会计的客观要求

有人曾举过这样一个例子:一个农夫将自己拥有的一片原始林木砍掉,出售后获得一笔收入。按照传统会计核算原理,这笔收入扣除砍伐成本后的净值即可作为该农夫当期的生产成果,并进而形成可支配收入,但实际上这笔净收入不过就是该农夫原本所拥有的林木的价值。进一步看,农夫用这笔收入可以有两种用途,一是购买食品和衣物,一是购置资产,如建造住房或购买农具。前者满足了农夫的生活需要,后者则增加了农夫的资产。但实际上,从农夫的整体状况来看,前一种情况下,农夫在满足消费的同时,其拥有的资产却不可挽回地减少了;后一种情况下,一种资产增加的背后是另一种资产的减少,充其量是不同资产类型的转换,绝不是资产的增加。将农夫的例子放大到一个国家,道理是相同的。对那些主要依靠自然资源建立其经济结构获得就业、财政收入、外汇收入的国家来说,现有的经济管理机制常常引导决策者通过对自然资源的过度消耗来获得所谓的经济高速发展,但实际结果是以 GDP 为基础所计算的经济增长率中包含一个很大的虚假。人们在得到这样的经济增长所带来的收入的同时,实际上永远地失去了财富。从长远来看,这种经济发展肯定是不可持续的,因为当期产出的增加很大程度上是以牺牲未来生产潜力为代价的。

首先从宏观角度看,以世界资源委员会有关专家对印度尼西亚自然资源的核算结果为例对此加以验证。印尼是一个新兴的发展中国家,在 20 世纪 70 和 80 年代,其经济有了很大发展,一般被认为是一个成功的经济发展范例。1965—1986 年间,印尼 GDP 总量年均增长率达到 7.1%,人均 GDP 年均增长则达到 4.6%,超过了同期大部分低收入和中等收入国家;其国内总投资也由 1965 年占 GDP 的 8% 提高到 1986 年的 26%,表明它自身已具有较强的投资和经济扩张能力。但是,发展过程中的另一个事实是,印尼是一个以初级产品为经济

结构基础的国家。在其经济产出中,初级生产所占的比例平均达 43.9%,在其年均增速 7.1% 中,初级生产增长的贡献为 3.1%,而且,在初级生产中就业的人数超过了 55%,初级产品的出口在其整个商品出口中所占的比例达到了 83.7%。由此可见,以自然资源为基础的初级生产对整个印尼的发展具有举足轻重的作用。石油存量按探明储量核算,由于这些年印尼没有大的油田发现,相对于一个先是上升而后稳定在 500 百万桶的生产开采量,存量的下降速度十分惊人,从 1975 年初最高的 13649 百万桶下降到 1984 年底的 9731 百万桶。对森林、石油和土地三种资源的净变化加以粗略的估价后转化为货币数据,作为经济活动对自然资源的消耗价值从原来估算的国内生产总值中扣除出去,原来的估算结果有了很大变化,原本 7.1% 的经济增长速度降到了 4%。可以推断,如果把其他自然资源因素和环境质量下降因素也考虑在内,其下降幅度会更大。考虑到对生产的高估会直接影响到对投资能力的估计,把这部分价值作为自然资源折旧从当期国内投资中扣除,其结果是投资率的大大下降,有些年份甚至出现负投资的情况。由世界资源协会承担的案例研究表明,印度尼西亚 1971—1984 年资源损耗率平均为 GDP 的 14%(Repetto et al., 1989),哥斯达黎加为 5.7%(1970—1989)(Solórzano et al., 1991)⁵。也就是说,经济增长的结果不仅没有通过积累扩大生产能力,反而因为过度消耗资源而降低了生产能力,这样的经济增长显然不是可持续的发展。

印尼的例子表明,在衡量经济成就时忽略环境因素具有不容忽视的消极影响。尽管我们不能简单地将国民经济核算及其 GDP 指标作为经济发展不可持续的罪魁祸首,但不可否认,它所造成的对一时期生产成果和投资能力的偏高估计,给决策者提供了错误的信息,加深了经济与环境不相关联的假想,极易导致决策者以发展经济的名义忽略和毁坏环境。因此,在可持续发展战略要求下,必须对现有国民经济核算体系加以适当改造,尤其是其中的国内生产总值指标,改造的基本思路就是将环境因素引入现有经济核算体系⁶。

在中国,每年污染杀死 75 万人,世界 20 个污染比较严重的城市中有 16 个位于中国(World Bank),中国是二氧化碳第一排放国(Netherlands Environmental Assessment Agency)。因为环境原因,到 21 世纪中期能源和材料消费需要减少一半⁷。中国将在“十一五”期间探讨绿色国民经济核算办法,中国政府已经将环境因素考虑进去计算绿色 GDP,计算 2004 年绿色 GDP 的结果表明,仅仅十个环境污染指标被列入就占了当年(2004)GDP 的 3.5%。就美国

来讲,1991年,美国环保局估计清理危险场地的成本总计是7520亿美元(Russell et al. 1991)⁸,美国国家每年将超过1000亿美元的资金用于污染消除和控制支出。1997年11月28、29日《纽约时报》在第一版披露亚洲地区的空气和水污染是一个漂浮的环境灾难。每年超过两百万亚洲人被认为死于污染。亚洲经济奇迹的代价揭露出世界最脏的水、最不干净的空气、最令人不安的过度捕捞和消失最快的珊瑚礁。同时,环境威胁遭受到政府和被统治者的遗忘(转引自Peter Bartelmus, 1999)。2011年3月11日发生的千年一遇的日本大地震给人类带来了巨大的灾难,但是比天灾更可怕的是人祸,日本福岛核电站因地震引起的核燃料泄露影响到全世界,这种影响究竟有多深目前还不得而知。但是可以思考的是,人类的科技发展是福还是祸?由人类的无止境的欲望推动的科技发展究竟带来怎样的影响?是否加速人类的灭亡?

其次,从微观角度看,下面的事例也足以说明环境成本和环境负债的巨大,从而解释了环境会计研究的必要。

1. 实地研究表明,美国石油公司约克镇精练厂(Amoco Yorktown refinery)的管理部门估计它的环境成本大约是经营成本的3%。这项研究结束的报告指出,环境成本大约占了经营成本的22%(Heller et al., 1995)⁹。

2. 据报道,1993年杜邦公司在环境目标相关的资本项目上花费了约5亿美元。还报道杜邦在1993年确认了环境费用总计约10亿美元(Shields et al., 1995)¹⁰。

3. 1978年美国废物处理公司对倾倒在垃圾掩埋场的危险废物收费仅为每吨2.5美元,但是到1987年收费上升到每吨至少是200美元。此外,1978年公司燃烧废物需支付每吨50美元,但是到1987年费用上升到非危险废物每吨至少200美元、一些极端危险废物每吨2000美元。20世纪80年代早期,垃圾公司对清除消费者垃圾收费每吨3美元,但是1992年一些消费者对相同的服务支付每吨130美元(Buchholtz et al., 1992)¹¹。

4. 1992年估计美国的公司环境负债为5000亿—7500亿美元之间(Lavelle, 1992)¹²。美国石油组织(The American Petroleum Institute (API))估计美国石油公司1999年的环境支出为75亿美元(API, 2001),占了美国前最大200家石油和天然气生产者净利润的三分之一(API, 2001)¹³。

5. 美国每年要花掉130多亿美元减少因电厂产生的污染。平均每度电约0.5美分。在美国,建设一个新火力发电厂时,大约需要花每度电2美分来避免