生态补偿视角下的煤炭企业环境成本核算

马 兰 田永姣

（上海大学管理学院 上海 200444）

【摘要】煤炭企业现行环境成本核算存在着一定的问题，环境成本补偿不足，没有进行单独核算，不符合收入与费用配比原则。本文认为应该重新界定环境成本的构成，制定资源有偿使用和生态补偿制度方面的会计准则，将环境成本设为一级科目，并且编制环境成本表。

【关键词】煤炭企业 环境成本 资源有偿使用 生态补偿

一、引言

“实行资源有偿使用制度和生态补偿制度。加快自然资源及其产品价格改革，全面反映市场供求、资源稀缺程度、生态环境损害成本和修复效益。坚持使用资源付费和谁污染环境、谁破坏环境谁付费原则……”，这是中共十八届三中全会通过的《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》第53条所规定的内容。同时，该文件进一步指出：“建设生态文明，必须建立系统完整的生态文明制度体系，用制度保护生态环境。要健全自然资源资产产权制度和用途管制制度，划定生态保护红线，实行资源有偿使用制度和生态补偿制度，改革生态环境保护管理制度。”

煤炭产业是我国重要的基础产业，给人们带来了很大的便利，但是在它开采过程中也带来了严重的生态问题，如破坏土地资源使生态环境恶化、破坏地下水资源、导致危害大气环境等。在当今人们对环境保护高度重视的背景下，将煤炭企业经营活动中所应承担的环境成本纳入企业成本核算体系，不仅有利于煤炭企业生存与发展

资方式能为银行从这一巨大市场获得丰厚的利润。

基于以上结论，在集群供应链网络融资过程中：

（1）银行和物流企业要加强到对中小企业的审查、核实。一方面，物流企业要准确判断企业经营运行状态、未来的发展情况、参与融资的水平、偿还能力和信誉级别，为银行开展中小企业贷款业务提供依据。另一方面，银行等金融机构要准确了解、核实物流企业的专业化水平、信用、客服满意度等信息，据此来认定物流企业与中小企业间的纽带关系是否良好，服务质量是否过关，业务行为是否可信，以提高融资安全系数。

（2）参与融资的各方均需签订协议（合同）以规范各方的行为。首先，银行和物流企业之间应签订合作协议，规定双方在融资过程中应尽的责任和义务，应享受的保护和权利；其次，银行与融资企业签订融资贷款合同，规范融资企业行为，降低银行融资风险。再者，企业与物流企业之间也应签订协议，规定双方行为必须公开、合法、正当。除此之外，还应阐明违反协议应当承担的经济责任和法律后果。

（4）建立监管体系。集群供应链网络内企业共同成立一个类似于管理委员会架构的组织，其组成可具体协商，成立后由其负责制定一个具体的评价指标系统并定期开展对供应链网络内企业的评价与考核。通过大家的共同参与来形成内部约束力量，抑制企业的违约风险。

（5）建立一套完善的风险应对机制。融资参与企业根据已开展的业务对可能出现的风险进行预估，之后提出风险发生时的具体应对措施，提前防范可能出现的风险。

【注】本文系国家自然科学基金研究项目（编号：71171152）和湖北省教育厅人文社会科学研究项目（编号：13g071）的研究成果。

主要参考文献

1. 陈蕾.信息不对称视角下的中小企业融资困境分析.投资研究，2011；10

2. 王杰，乔香兰.我国中小企业的融资困境及对策分析.中国流通经济，2013；10

3. 殷方圆.中小企业融资瓶颈分析及对策研究.财会研究，2012；15

4. 吴群.集群供应链网络组织共治.北京：经济管理出版社，2012

6. 黎继子.集群式供应链管理.北京：中国经济出版社，2006

的可持续，也有利于整个国民经济和社会以及环境的可持续发展。

目前，煤炭企业的环境成本核算存在着一定的问题：一方面不符合收入与费用的配比原则；另一方面没有单独核算环境成本，且对环境成本的补偿不足。本文以西山煤电和大同煤业两家大型煤炭企业为例，在对煤炭企业环境成本核算现状进行调查的基础上，分析其存在的主要问题，力求从具体操作层面和制度两个方面对环境成本的核算提出改进建议。

二、煤炭企业环境成本核算现状调查

本文以上榜2013年财富世界500强的煤炭企业为范围，选取“西山煤电”、“大同煤业”作为调查对象。现将“西山煤电”、“大同煤业”两家企业与环境成本的相关信息资料摘录分析如下：

1. 山西西山煤电股份有限公司（简称：西山煤电）。

报表资料一：西山煤电2012年年报中与环境成本有关的合并财务报表附注（单位：元，下同）。

表1　　附注35　应交税费

项　目	期末数	期初数
资源税	7 488 132.80	9 307 888.64
矿产资源补偿费	86 735 266.25	182 578 850.71
煤炭可持续发展基金	32 159 050.94	33 239 060.85
河道管理费	3 967 521.23	588 838.67
采矿排水水资源费	5 487 366.00	5 629 128.00

应交税费说明：所在地税务机关同意各分公司、各厂之间应纳税所得额相互调剂的，应说明税款计算过程。

表2　　附注49　专项储备——专项储备情况说明

项　目	年初余额	本期增加	本期减少	期末余额
安全费	288 450 974.8	1 176 878 491.92	1 287 972 829.78	177 356 636.96
维简费	25 330 714.71	147 755 288.41	172 123 729.91	962 273.21
转产基金	418 471 034	123 210 599.00		541 681 633.00
环境恢复基金	469 262 336.3	246 421 198.00	198 939 457.3	516 744 076.99
合计	1 201 515 059.79	1 694 265 577.33	1 659 036 016.96	1 236 744 620.16

专项储备情况说明：专项储备金额包括母公司专项储备和子公司专项储备中母公司按持股比例享有的份额。安全费本期费用性支出为837 757 143.11元，资本性支出为450 215 686.67元；维简费本期费用性支出170 521 474.70元，本期资本性支出1 602 255.21元；环境恢复基金本期费用性支出141 070 530.77元，资本性支出57 868 926.50元。

表3　　附注56　营业税金及附加

项　目	本期发生额	上期发生额	计缴标准
资源税	106 500 768.64	105 362 929.92	8元/吨、3.2元/吨
河道管理费		58 019.42	1.00%

表4　　附注58　管理费用

项　目	本期发生额	上期发生额
排污费	1 178 627.25	4 084 971.00
矿产资源补偿费	162 364 947.44	161 080 775.96
绿化费	8 466 431.45	10 325 081.70
劳动保护费		164 463.29

从表1～表4报表资料中可以得知，西山煤电有关环境成本的会计信息主要包括三个方面：相关税费、专项储备和管理费用。①相关税费指的是资源税和河道管理费，资源税本期发生额为106 500 768.64元，河道管理费本期发生额为0元。②专项储备包括安全费、维简费、转产基金和环境恢复基金，这四个方面的年初合计余额为1 201 515 059.79元，因本期增加1 694 265 577.33元，本期减少1 659 036 016.96元，期末合计余额为1 236 744 620.16元。③管理费用包括排污费、矿产资源补偿费、绿化费和劳动保护费，其中排污费本期发生额为1 178 627.25元，矿产资源补偿费本期发生额为162 364 947.44元，绿化费本期发生额为8 466 431.45元。

另外还有一部分环境成本，如采矿排水支付的水资源费和提取的安全费、维简费、环境恢复基金在其他会计科目反映。

2. 大同煤业股份有限公司（简称：大同煤业）。

报表资料二：大同煤业2012年年报中与环境成本有关的会计信息。

（1）合并财务报表附注。

表5　　附注22　应交税费

项　目	期末数	期初数
资源税	10 220 028.28	10 718 783.16
矿产资源补偿费	29 799 243.50	42 553 320.41
水资源补偿费	15 468 127.50	15 468 127.50
可持续发展基金	55 573 078.00	52 862 239.00
采矿排水水资源费	11 122 793.00	32 964 007.00

表6　　附注32　专项储备

项　目	年初余额	本年增加	本年减少	年末余额
煤矿生产安全费	1 154 070 479.62	418 461 701.70	624 276 715.47	948 255 465.85
煤矿维简费	317 837 518.64	176 445 664.68	129 985 262.33	364 297 920.99
矿山环境治理保证金	316 887 685.89	258 498 657.80	106 312 742.48	469 073 601.21
煤矿转产发展资金	379 868 465.05	129 249 328.90		509 117 793.95
合计	2 168 664 149.20	982 655 353.08	860 574 720.28	2 290 744 782.00

表7　　附注37　营业税金及附加

项　目	本期发生额	上期发生额	计缴标准
资源税	120 403 439.20	114 383 852.17	3.2元/吨

表 8　　附注39　管理费用

项　目	本期发生额	上期发生额
矿产资源补偿费	105 487 670.75	119 210 189.70

（2）董事会报告。

表 9　　成本分析表

成本项目构成	本期金额	本期占成本比例(%)	上年同期金额	上年同期占总成本比例(%)	本期金额较上年同期变动(%)
1、材料	1 001 747 589.25	12.29	1 115 918 706.66	14.89	−10.23
2、职工薪酬	3 315 425 200.99	40.67	2 959 130 112.00	39.49	12.04
3、电力	226 952 097.61	2.78	227 575 641.71	3.04	−0.27
4、折旧费	606 955 067.23	7.45	409 762 340.29	5.47	48.12
5、综机设备租赁费			40 509 710.23		
6、提取的井巷工程费	95 476 385.00	1.17	89 860 387.50	1.20	6.25
7、提取的维简费	229 143 324.00	2.81	215 664 930.00	2.88	6.25
8、提取的安全费	603 572 025.00	7.40	658 303 245.00	8.79	−8.31
9、煤炭可持续发展基金	648 114 288.30	7.95	591 728 470.00	7.90	9.53
10、环境恢复治理保证金	381 905 540.00	4.69	359 441 550.00	4.80	6.25
11、煤矿转产发展基金	190 952 770.00	2.34	179 720 775.00	2.40	6.25
12、采矿排水水资源费	114 571 662.00	1.41	107 832 465.00	1.44	6.25
13、其他支出	736 508 945.75	9.04	537 046 490.18	7.17	37.14
总计	8 151 324 895.13	100.00	7 492 494 823.57	100.00	8.79

资料来源：2012年大同煤业股份有限公司的年度报告

通过报表资料二的分析可知，大同煤业主要是通过应交税费、专项储备、营业税金和附加、管理费用和生产成本这六个科目对环境成本进行核算。

在已经发生的环境成本中，资源税归到营业税金及附加科目中，本期发生额为120 403 439.20元；矿产资源补偿费的本期发生额为105 487 670.75元，被归类到管理费用科目；可持续发展基金、采矿排水水资源费被计入生产成本科目。还有一部分专项储备，如煤矿生产安全费、煤矿维简费、矿山环境治理保证金和煤矿转产发展基金经提取出来后，划分到生产成本科目。

三、煤炭企业环境成本核算现状分析

1. 煤炭企业的环境成本核算内容与现状。从上面对“西山煤电”和“大同煤业”的报表资料分析可知，目前，煤炭企业的环境成本核算主要包括三大类：①各项生产经营成本支出，包括各种支付的原材料、人工薪酬费用、勘探费用、电力、折旧费、环境监测费、排污费等；②各项专项储备资金，如维简费、绿化费、煤矿转产基金、生产安全费、地下充填费、村庄搬迁费等；③上缴国家的各项税费，如资源税、矿产资源补偿费、可持续发展基金、采矿排水水资源费等。

除此之外，通过查看一些大型煤炭企业的财务报告，得知目前大部分企业都没有对所支出的环境成本进行统一归纳，也没有对支付环境成本所产生的环境和社会经济效益进行披露。

2. 煤炭企业现行环境成本核算主要存在的问题：

（1）没有对环境成本进行单独核算。从上面两个例子的分析可以看出，煤炭企业在对所发生的与环境相关方面的费用进行整理时，并没有专门设立一个科目进行记录。并且在对排污费、环境恢复保证金、矿产资源补偿费、绿化费、河道管理费等一系列环境成本进行归类时带有很大的随意性，有的被归为管理费用，有的则被归为产品成本，有的并没有体现出来，而是隐藏在其他费用或损失项目中。

（2）环境成本补偿不足。在煤炭企业中，同时存在着内部环境成本和外部环境成本。在环境成本的核算中，企业向相关机构缴纳了部分内部环境成本，比如排污费、绿化费、河道管理费等；同时在其生产过程中，也支出了一部分的外部环境成本，如环境恢复治理费用、村庄搬迁费等。但是排污费等是按照相关机构制定的标准缴纳的，这种标准往往都比较低，对环境污染所造成的损失不足以弥补。

另外，因环境破坏而产生的机会成本如资源消耗成本、生态环境降级成本等，在企业环境成本的核算中基本上也未予以反映。就如环保部环境规划研究院副院长王金南在报告中指出的：“2003年山西省煤炭工业环境污染和生态破坏的损失折合吨煤损失平均为64.23元，约占2004年出省煤炭平均价格的28%，而这部分损失并未纳入煤炭生产成本”。

（3）不符合收入与费用配比原则。所谓收入与费用配比原则，就是指一个会计主体不仅要核算与其相关的收入，还要核算与其相关的费用。而煤炭企业在一个会计期间只是把相关的经营收入确认入账，与环境相关的费用并没有完全反映到报表中，就如前文所提到的环境成本补偿不足，没有核算全部的环境成本，这显然未遵循收入与费用的配比原则。

四、完善煤炭企业环境成本核算的建议

1. 重新界定煤炭企业的环境成本构成。考虑到在煤炭企业现行环境成本的核算中，环境成本补偿不足，不能充分反映煤炭企业在可持续发展目标下应承担的社会责任，应当重新界定环境成本构成的内容。比如，可以增加

资源有偿使用成本和生态补偿成本，资源有偿使用成本是指由于煤炭企业生产耗减、占用资源导致生态环境系统状态发生变化和他人失去利用煤炭资源的机会成本；生态补偿成本是指在煤炭开采过程中，所造成的土地资源和水资源破坏、耕地质量下降以及居民身体健康损失等生态环境降级成本。除此之外，还要完善与资源有偿使用和生态补偿制度相关的会计准则，为重构环境成本作指导。

2. 把环境成本设为一级科目，体现在利润表中，同时编制环境成本表。为了对支付的与环境相关的费用进行统一核算与管理，煤炭企业应把环境成本设为一级会计科目，将所发生的所有与环境相关的费用都纳入其中，使它与管理费用、营业费用和财务费用一起为利润表服务。

此外，煤炭企业还应编制环境成本表，以确切地反映环境成本各项内容的投入情况和投入后对社会经济和环境的效益影响。同时也有助于各类投资者和社会公众对企业投入环保方面的费用有更多的了解和监督，有助于提升企业的公众形象，为企业的社会责任履行提供有说服力的数据。在设计环境成本表时要考虑多方面的因素，本文认为环境成本表应包括以下两个方面：

（1）环境成本的构成内容。环境成本表要包含所有与环境相关的费用，并且要列出其详细的金额，以及与上期的对比情况。这样有助于企业管理者对环境成本进行预测、决策，制定环境成本计划，监督、分析和考核环境成本的动态。

（2）环境成本的投入对环境和社会经济的效益影响。环境成本表应该反映投入的环境成本对环境和社会经济的效益影响。企业对环境成本投入的初衷就是尽量减少对环境的破坏，以达到社会经济和环境的可持续发展。充分反映出社会经济和环境效益，是一个企业履行社会责任的表现，有利于提升企业的社会形象。

环境成本	具体构成内容		金额		效益分析
			本期	上期	
预防性环境成本	环境保护与预防污染支出	环保设备折旧费用			环境效益： 1、二氧化碳排放削减量 2、二氧化硫排放削减量 3、氮氧化物排放削减量 4、废水排放减少量 5、大气降尘减少量 6、固体废弃物排放减少量
		环保设备更新费用			
		其他费用			
	环境教育和管理成本	职工教育费			
		环境管理费			
		环境监测费			
		技术研发支出			
		其他费用			
环境恢复和治理成本	废水处理费				
	净化空气费				
	固体废弃物处置费				
	地下充填费				经济效益： 1、销售量增长额 2、营业收入增长额 3、利润增长额
	矿山占用土地复垦费				
	其他费用				
生态环境补偿成本	资源有偿使用成本	资源税费			
		其他费用			
	生态补偿成本	居民生活质量下降损失			
		耕地质量下降损失			
		水资源质量下降损失			
		其他损失			
矿区环境成本	外部环境成本	绿化费			
		降低粉尘费			
		隔离噪音费			
		其他费用			社会效益： 居民肺癌发病率和死亡率下降值 2、矿工伤亡人数减少值 3、人口流失量减少值
	内部环境成本	安全工程费用			
		安全预防费用			
		停产损失			
		恢复生产费用			
		伤亡赔偿费			
		其他费用			
其他环境成本	替代与转产成本	煤炭转产费用			
		其他费用			
	不确定性环境成本	生产力降低成本			
		潜在环境负债成本			
		其他费用			

主要参考文献

1. 李楠.基于可持续发展的煤炭企业环境成本控制.山东工商学院学报，2010；6

2. 孟澌，余蓉蓉.煤炭企业环境成本构成的探讨.中国管理信息化，2009；12

3. 鞠秋云.基于低碳经济视角的企业环境成本会计核算研究.东北财经大学博士学位论文，2011

4. 朱永强.煤炭企业环境成本核算问题探讨.财会与审计，2008；10