

The Building of Environmental Cost System in Coal Mining Enterprise

Maohua XIE, Qian WU

School of economics & management, Inner Mongolia University, Huhhot, China, 010021

Email: nmgsxiemaohua@sina.com

Abstract: Coal resource is China's main energy. Coal mining enterprises in the coal mining process cause serious environmental pollution not only in the mining area, but also outside the mining area. Analyze the production characteristics of coal mining enterprise and its requirements for environmental cost accounting. First, the concept and structure of the environmental costs in coal mining enterprises is defined and the environmental costs of coal mining enterprises are divided into six categories, including the costs of natural resources depletion, the cost of environmental prevention, the cost of environmental maintenance, the cost of environmental damage, the cost of environmental improvement and other necessary environmental spending. Second, make a detailed analysis for the recognition, measurement, recording and reporting of the environmental costs of coal mining enterprises. Third, design environmental cost accounting system for coal mining enterprise.

Keywords: Environmental Costs; Recognition; Measurement; Recording; Reporting

煤炭开采企业环境成本核算体系的构建

颀茂华, 吴倩

内蒙古大学经济管理学院, 呼和浩特, 中国, 010021

Email: nmgsxiemaohua@sina.com

摘要: 煤炭资源是我国的主要能源, 煤炭开采企业在采煤过程中不仅对矿区环境造成了严重污染, 甚至对矿区外环境也造成了污染。对煤炭开采企业的生产特点及其对环境成本核算的要求进行分析, 首先, 对煤炭开采企业的环境成本的概念、构成进行了界定, 认为煤炭开采企业的环境成本包括自然资源耗减成本、环境预防成本、环境维护成本、环境损失成本、环境改善成本、其他环境必要性支出六类; 其次, 对煤炭开采企业环境成本的确认、计量、记录和报告进行了详细的分析; 最后, 设计出煤炭开采企业环境成本核算体系。

关键词: 环境成本; 确认; 计量; 记录; 报告

1 引言

煤炭资源是我国的主要能源, 煤炭开采企业在采煤过程中不仅对矿区环境造成了严重污染, 甚至对矿区外环境也造成了污染。煤炭开采企业的可持续发展问题与其他行业相比更突出^[1], 因资源环境破坏而付出的代价和保护资源环境而支付的费用与其他行业相

资助信息: 本文是“教育部人文社会科学研究项目基金资助”的《企业环境成本核算与优化模式研究》(批准号为: 08JA790061)课题与国家软科学研究计划项目《煤炭开采企业环境成本管理模式与应用研究》(批准号为: 2010GXS5D189)课题的研究成果, 同时得到内蒙古大学创新团队基金与 211 工程项目基金的支助。

比更大。但从目前来看, 煤炭开采企业环境成本核算仍处于起步阶段, 没有很好地结合煤炭行业的实际情况, 形成一套完整的相对成熟的核算体系。国内的研究成果, 多数集中于论述环境成本的基本概念及其在我国实施的必要性和重要性, 对于环境成本核算体系构建的研究还为数不多。由于环境成本核算和管理制度在我国尚未建立, 对过度使用和破坏的环境资源不能进行有效的计量, 难以进入现行的会计体系, 致使人们对对自己的活动和消费行为难以明确责任, 环境成本大部分都外部化了, 由社会买单, 而真正引起环境

破坏的企业却没有承担起应有的责任。因此,针对煤炭行业生产的特点和规律,提出煤炭开采企业环境成本核算的方法体系非常重要。

2 煤炭开采企业环境成本核算现状分析与改进思路

可以这样说,从目前来看,在会计实务中煤炭开采企业并没有真正核算环境成本,多数企业仅将部分内部环境成本确认为制造费用、管理费用或营业外支出,并分散在多个成本项目或费用项目中,其余内部环境成本则隐藏在其他费用或损失项目中,而对外部环境成本则基本上未予以反映。王立彦等人对我国企业环境会计实务的调查表明,相关环境成本的会计处理为:1)列入管理费用(55%);2)分配到全部产品的成本(15%);3)分配至与环境支出直接相关的产品的成本中(15%);4)列入营业外支出(9%);5)列入销售成本或销售费用(6%)^[2]。煤炭开采企业在采煤过程中对矿区环境造成了严重的污染,与此同时,资源无价、低价的现象使得人们忽略了环境资源的真正价值,传统成本会计未将外部环境成本纳入成本会计核算体系。这是环境问题产生的重要经济根源之一。目前我国煤炭开采企业环境成本核算存在的主要问题有:

1) 很少单独核算环境成本,不能获得环境成本的相关信息;

2) 环境成本费用与企业各项成本费用混合在一起,缺乏合理的确认原则和计量方法;

3) 不能揭示企业由于存在环境风险而形成的环境负债和环境成本。

上述问题产生的不良后果有:1) 应列入产品制造成本的环境成本不列入,使成本补偿严重不足,不利于合理确定产品价格;2) 不能获得企业在履行环境责任时的成本信息,投资人难于对经营者环保绩效和企业的环保风险进行评价;3) 经营者不能获得环境成本信息,不利于环境管理和环境控制^[3]。

可以看出,传统的成本核算系统已经不能适应环境成本的要求,建立科学合理的环境成本核算系统已成必然。煤炭开采企业建立环境成本核算体系应遵循以下原则:一切服务于环境成本核算目的的原则,即一切从有利于环境管理和环境规划决策的角度出发建立煤炭环境成本核算体系。因此,煤炭环境成本核算体系也由确认、计量、记录和报告等程序构成。

根据煤炭开采企业的特点,我们认为煤炭开采企业环境成本的核算必须要做到以下几点:

1) 环境成本要独立核算。煤炭开采企业在环境方面的支出大,因此将环境成本单独核算对于更准确反映煤炭开采企业的成本情况具有非常重要的意义。

2) 融入可持续发展的观念。煤炭资源是煤炭开采企业的支柱,一旦资源耗竭,煤炭开采企业也就没有存在的可能性了。正因如此,对于环境成本的核算要反映出煤炭资源的消耗量,这样能够时刻提醒企业煤炭资源的有限性,促使企业研究新的生产技术以增加资源的利用率,防止资源浪费,最终实现企业的可持续发展^[4]。

3) 环境成本要得到全面反映。只有全面进行环境成本核算,才能真实反映企业在环境方面的支出,从而进一步反映企业在环境资源方面的耗减及其对环境破坏的治理力度,一方面能引起企业的警觉,另一方面能为企业和外部决策者提供有用的信息。

4) 便于企业对环境成本进行控制。环境成本的控制一般有事前控制、事中控制和事后控制,环境成本的核算要能够反映企业在事前、事中及事后在环境方面的支出,与环境成本控制步调一致,这样便于企业对环境成本进行控制,降低企业成本。

3 煤炭开采企业环境成本内涵与构成分析

3.1 煤炭开采企业环境成本的内涵分析

可持续发展要求经济发展既满足当代人的需求,又不对后代人满足其需求的能力构成危害。因此,对于煤炭开采企业环境成本的界定应该是全面的、能够正确反映企业在环境方面的支出才可以。基于此,我们认为:

1) 资源消耗应纳入环境成本。由于环境成本核算的目标就是要反映长期被传统成本定义掩盖的环境成本,使企业的产品成本得到更真实的反映,以及反映出企业产生的环境资源效益与经济效益之间的关系,所以,资源消耗应纳入环境成本,从而更准确地反映企业的成本。

2) 环境损失属于环境成本。由于环境成本的可追溯性,指即使导致环境问题的行为在当时是合法的,或者说在当时因缺乏相关环境法律而未承担责任,然而因其行为导致后来发生了环境事故,企业也应承担相应的责任,即谁污染、谁治理,因此环境成本不仅包括当前的环境成本,而且包括或有环境成本。而罚款、罚金、赔偿等支出是在企业采取措施后仍无法达到有关法律规定的环保标准的情况下发生的,是由于

对第三者或社会造成了损失,由国家强制执行的由企业负担的环境成本,是企业生产经营活动对环境造成影响后为消除或减少这种影响而发生的,所以,环境损失也属于环境成本定义的范畴。

3) 环境成本应计入产品成本。我们将环境成本计入产品成本的理论依据是总成本理论。从总成本理论来看,产品成本应当包括物化劳动、活劳动和环境成本。用公式表示为:

$$Y = C + V + E \quad (1.1)$$

其中 Y 为产品总成本, C 为物质成本, V 为劳动力成本, E 为环境成本。

物质成本是指产品在生产过程中耗费的物化劳动的货币表现,应按财务会计的成本核算方法进行确认和计量;劳动力成本是指产品在生产过程中耗费活劳动的货币表现;环境成本是指产品在生产过程中耗费的自然资源和相关生态资源的货币表现及环境污染的防护和治理费用及环境损失赔偿费用。总成本理论认为,环境成本是产品成本的一部分,并且将环境成本作为一个独立的部分加以核算。

依据总成本理论对产品成本进行核算有以下优点:

1) 解决了环境资源耗费的资金补偿问题。环境资源客观上需要通过生成、更新、恢复来完成周而复始的循环,否则资源就会枯竭。将环境成本作为产品成本的一部分,可以使环境成本从实现的收入中获得补偿,从而实现生态资源的再生产,使人类社会和自然界实现可持续发展^[5]。

2) 可以较为准确地确定产品成本。对环境成本进行核算,并将其与产品成本有关的部分纳入产品成本,可以更加真实地计量成本,而且可以作为政府调控经济的依据。

3) 将环境成本纳入社会再生产的价值循环过程,将自然资源、生态资源的耗费等环境成本计入产品成本,可以使自然资源参与社会再生产,实现其耗费、补偿的循环。

这样,就可以得到如下环境成本的定义:企业环境成本是指为降低企业经济活动和其他活动对自然资源和环境造成的影响而发生的成本,包括自然资源消耗和再生产成本、产品制造成本 and 环境污染成本等。

3.2 煤炭开采企业环境成本的内容与分类

根据以上对环境成本进行了界定,结合煤炭开采企业生产的特点,可以得出煤炭开采企业在环境方面

的支出主要包括以下内容:环境管理费用:即企业环境管理机构和人员的经费支出及其他环境管理费用;环境监测费:即企业用于环境检测的设备设施、仪器仪表以及有关费用;排污费:即国家各级政府对污水、煤矸石等“三废”的正常排放和超标排放征收的排污费;环境影响赔偿费:即企业废水,煤矸石等“三废”排放引起损害农田、破坏农作物、污染空气而对周边农村和居民进行赔偿的费用;污染现场的清理和保洁费:即企业因煤炭储存、运输导致环境污染而进行防止和清理的费用;地面塌陷赔偿及矿山占用土地复垦复田支出;村庄搬迁费用:因地下采空需要搬迁村庄引起的土地征购以及村庄搬迁的费用;地下充填费用:防止地表塌陷而需要进行水沙石充填发生的费用;防治措施费:企业为防治地表塌陷、避免“三废”损害、实现排放达标、破坏水源及水系等的工程设施构建费、运行费及有关人员费用等;耕地占用税;降低污染和改善环境的研究与开发支出;职工环境保护教育费;企业实施 ISO14000 的相关费用;植树及绿化费用;与环境有关的其他费用,包括地方政府环境保护和环境治理向企业摊派的费用^[6]。

由此可以看出,煤炭开采企业环境成本的内容繁杂,不利于环境成本核算。所以需要煤炭开采企业环境成本进行归类。根据煤炭开采企业对环境成本核算的要求,我们将煤炭环境成本进一步规范为以下内容:

1) 自然资源消耗成本。煤炭开采企业在对煤炭进行开采利用时,不仅使得煤炭资源的存储量减少,同时也会造成植被破坏、水资源浪费等,这些资源耗减的价值就是自然资源消耗成本。

2) 环境预防成本。它是为预防环境破坏而发生的耗费,是与环境治理费用相对应的在污染产生之前为防止污染产生而发生的所有耗费,如购置环境预防设备等。

3) 环境维护成本。它是指和负面环境影响同步发生,用以维持环境现状而不至于恶化的环境成本支出。

4) 环境改善成本。是指企业为改善环境而支付的各项费用。

5) 环境损失成本。它是指因自然资源数量消耗和质量减退而造成的经济损失及对以前期间或当期环境破坏后果进行补偿所发生的环境成本支出,如处置废旧毒物的处置费、清理污染环境费用、环境破坏罚金等。

6) 其他环境必要性支出。指企业为达到国家和政

府对环境的要求而负担的各种费用。

综上所述，我们把煤炭开采企业环境成本细化内容规范为六类如图 1：

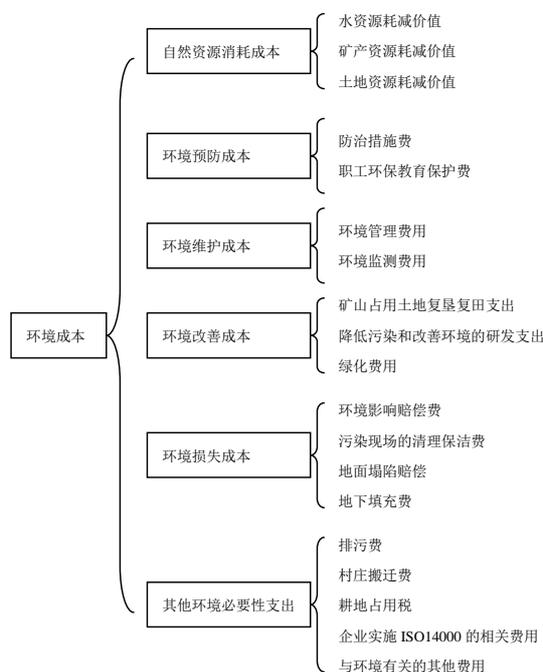


Figure 1. The environmental costs of coal mining enterprises classification chart
图 1. 煤炭开采企业环境成本分类图

4 煤炭开采企业环境成本核算体系的建立

我们认为企业环境成本核算体系的操作流程，可按照会计核算的一般程序进行，具体应包括：确认、计量、会计处理与披露四方面内容。(如图 2)

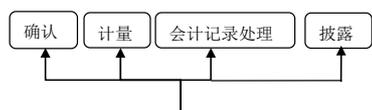


Figure 2. Corporate environmental cost accounting system flow chart
图 2. 企业环境成本核算体系流程图

4.1 煤炭开采企业环境成本的确认

环境成本的确认是环境会计的基础，有助于环境会计的核算。在权责发生制原则下，环境成本的确认应符合以下条件：

首先，环境成本的发生起因于环保。环境成本必须是因环境原因而引起的。这有两种情况：一是为达到环境保护法所强制实施的环境标准所发生的费用。

二是国家在实施经济手段保护环境时企业所发生的成本费用。有些国家实施环境税、征收环境保护基金、对超标排污企业征收排污费，我国在这方面还亟待加强。

其次，环境成本的金额能够合理计量或合理估计。由于计量是会计的属性，因此作为环境成本也必须是可计量或可估计的。如采矿企业所产生的矿渣及矿坑污染，每年需支付相应的回填、覆土、绿化的费用就很容易确认和计量；而有些需采用定性或定量的方法。如水污染、空气污染的治理费用，则需要通过合理的估计。

环境成本的确认的基本流程如图 3 所示：

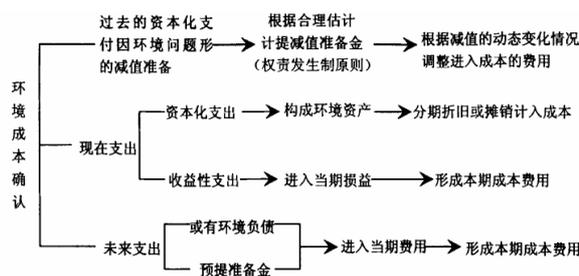


Figure 3. The basic process of environmental costs recognized
图 3. 环境成本确认的基本流程

4.2 煤炭开采企业环境成本的计量

环境成本的计量是指对环境成本确认的结果予以量化的过程，亦指在环境成本确认的基础上，对其业务和事项按其特性，采用一定的计量单位和计量属性，进行数量和金额认定、计算和最终确定的过程。

1) 计量属性

对于煤炭开采企业环境成本的计量属性，我们遵从当前会计要素计量属性的种类，仍然采用历史成本、重置成本、可变现净值、现值和公允价值等计量。

2) 计量金额的确定

① 自然资源耗减成本的计量金额的确定

自然资源耗减成本是指被消耗资源的价值。自然资源的计价可以选用以下几种方法：

① 净价模型。这种方法在期初估算自然资源的价值(V_t)，用已探明储量 $Q = Q_t$ (在资源的整个寿命周期内)乘以资源平均单位市场价值(P_t)与单位开采、勘探、开发成本(C_t)的差额后得到的量作为资源的价值：

$$V_t = (P_t - C_t) \times Q_t \quad (2.1)$$

这种方法应用的前提条件是种资源在发育较好的市场中已经成为一种商品，因此，该资源商品的市

场价格必然高于生产成本。净价法的优点在于它只需要当前的有关价格、生产成本方面的信息。

②市场底价模型。即以矿产资源的市场价值为其估算底价，计算矿产资源的经济使用价值。该种估价模型不仅考虑矿产资源的不可再生性、经济寿命的长期性等特点，而且还通过系数调整了资源市场价格、过去存在的资源无偿使用及环境损失未补偿等问题。计量公式如下：

$$P_r = P_i + P_b + P_c + K_j \quad (2.2)$$

其中， P_i 为矿产资源的市场价格(作为底价)； P_b 为矿产资源补偿费； P_c 为生态资源损失的补偿。生态资源损失即资源的开采及耗用可能对生态环境造成的有形和无形的损失，其值可根据损失的恢复或补偿费用等方法计量； P_c 是由于资源的现在使用造成未来无法使用的损失； K_j 为矿产发现权的权益补偿费。在对作为底价的进行估计时应考虑到矿产资源的贫富程度对其价格的影响，应将矿产资源的品级因素考虑在内。

③现值模型。矿产资源资产现在的价值 V_0 ，也就是这项资产在完全、理想的条件下的交易价值，其值是未来期望收益净流入用名义或实际利率贴现后的假定资源的寿命(T)是一定的。则

$$V_0 = \sum_{t=0}^T \frac{Q_t N_t}{(1+r)^t} = R_0 + \frac{R_1}{1+r} + \frac{R_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{R_r}{(1+r)^T} \quad (2.3)$$

上式中， N_t 是资产扣除开采、勘探及开发成本后的单位价值， Q_t 是整个期间(t)内的开采数量， r 为有效的社会贴现率。等式(2.3)用于会计期末回收额确认以后估计自然资源的价值(R_0 是在期初)。

④环境的预防成本、维护成本、改善成本、损失成本和其他环境必要性支是计量金额的确定

对于环境的预防成本、维护成本、改善成本、损失成本和其他环境必要性支出通常直接根据实际发生的数量，依据会计要素计量原则进行计量即可。但是也有例外之时，我们可以根据当时的实际情况，选用以下方法进行计量：

①直接市场评价法

直接市场评价法是指直接运用货币价格对企业生产经营过程所引起的，并可以观察和量度的环境成本进行测算的一类方法。它包括以下几种方法：

第一，市场价值法。市场价值法是指因企业给周围地区的环境造成污染，相对应商品产出水平有影响，因而用其导致的商品销售额的变动来衡量企业环境成本的方法。

第二，重置成本法。重置成本法是指以恢复或更新被破坏的资源所花的费用作为环境成本的方法。

第三，影子项目法。影子项目法是指当某一项目使环境质量遭到破坏，而在技术上无法恢复时，人们设计其他补充项目，即影子项目作为原有环境质量的替代品，用该项目的费用来估算环境成本。

第四，机会成本法。环境资源的使用存在互斥备选方案，如果选择其中一种将放弃其他使用机会，因此将放弃的其他使用方案中获得的最大经济效益作为所选方案的机会成本。

②揭示偏好法

揭示偏好法是通过观察人们与市场相关的行为，特别是在与环境联系紧密的市场中所支付的价格或他们获得的收益，间接推断出人们对环境的偏好，以此来估算环境质量变化的经济价值。它包括以下两种方法：

一是防护支出法。防护支出法是指在环境恶化程度较深且已经无法逆转时，通过增加其他的投入或支出来减轻或抵消因环境恶化而导致的后果。用这种投入或支出的金额来衡量环境成本的方法被称为防护支出法。

二是内涵资产定价法。内涵资产定价法是指把环境质量看作是影响资产价值的一个因素，当影响资产价值的其他因素不变时，以环境质量恶化引起资产价值的变化额来估计环境污染所造成的经济损失的方法^[7]。

③意愿调查评价法

当评估对既无市场价格又无可以替代的市场价格作为评价依据时，可用意愿调查法(Contingent Valuation Method)进行环境评估。意愿调查方法分为两类：第一类是直接询问人们对改善环境愿意支付多少的费用或者对目前的污染状况希望得到多少赔偿费用，包括专家评估法和投标博弈法；另一类指询问人们在改善环境与所列不同数量的基本产品之间的选择，确定环境改善的最低价值。调查评价法常用于文化、生态、历史古迹等没有市场价格的环境服务的价值评估。

由于上述三种计量方法分别应用于企业环境成本的不同内容，因此在实际核算企业环境成本的过程中可以综合使用，从而使得计算出来的企业环境成本的金额更加客观、真实。

3) 计量原则

企业对会计要素进行计量时，一般应采用历史成本。采用重置成本、可变现净值、现值、公允价值计

量的，应当保证所确定的会计要素金额能够取得并可靠计量。

4.3 煤炭开采企业环境成本的记录

4.3.1 科目设置及账目处理

我们认为环境成本最终在会计上会表现为环境资产、环境负债、环境费用和直接计入利润的环境损失。在设置“环境成本”及其明细科目的同时，还应当在传统的损益类科目下设置与环境成本有关的明细科目，包括“税金及附加——环境税金及附加”、“管理费用——环境管理费用”、“销售费用——环境销售费用”、“营业外支出——环境成本损失”等，同时在“生产成本”总账科目下按照产品设置的明细账中，单独设置“环境成本”项目，与原材料、工资及福利费、制造费用等成本项目并列。具体论述如下：

1) 自然资源消耗成本的账务处理

企业在核算自然资源耗减成本时，不用改变现行的成本核算框架，只将耗减费用作为一个成本项目列入资源产品中去。具体地说就是在“生产成本”项目中增加一个“自然资源耗减成本”明细科目，专门核算资源产品耗用的自然资源价值。同时为了保证“环境资产”和“实收资本——环境资本”相对应，又能反映某一会计主体所拥有的环境资产，应设置“环境资产累计折耗”账户，反映耗用自然资源而减少储量的货币表现。据此编制的会计分录为：

借：生产成本——自然资源耗减成本

贷：环境资产累计折耗

发生的开采费用直接计入资源产品成本，即

借：生产成本——XX 产品

贷：资产类或负债类账户

2) 环境预防成本的账务处理

环境预防成本是为了防止环境污染破坏而发生的支出，包括防治措施费和职工环保教育费。

对于企业购置的专门用于减少环境污染的设备应直接计入“固定资产——环境固定资产”，并按照预计使用寿命计提折旧，折旧费用计入“环境成本——环境预防成本”。如果该设备发生减值，按减值的金额计入资产减值损失。会计分录如下：

购入资产时：

借：固定资产——环境固定资产

贷：银行存款

计提折旧：

借：环境成本——环境预防成本

贷：累计折旧

计提减值准备时：

借：资产减值准备

贷：固定资产减值准备——环境固定资产减值准备

对于为预防环境污染发生的研发支出，在其具备资本化的条件时应予以资本化，否则在当期与一般的费用化的研发支出一起计入当期损益。在研发阶段购置用于减少研发阶段环境污染的材料等，直接计入环境存货，将来领用时计入环境预防成本。具体核算时，归集的与产品研发相关的环境成本，具备资本化条件的研发环境成本先计入“研发支出——资本化”，不具备资本化条件的研发成本先计入“研发支出——费用化”，期末将其转入“管理费用——环境管理费用”，在产品研发结束后，能够资本化的研发支出转入“无形资产——环境无形资产”。与一般无形资产不同的是，环保无形资产应当全部划分为使用寿命有限的无形资产，并在预计使用寿命内摊销，计入“环境成本——环境预防成本”。对于环保无形资产也应当计提减值，计提的减值比照一般无形资产处理。应做的会计分录如下：

借：研发支出——资本化

——费用化

贷：原材料

应付职工薪酬

银行存款

该技术达到预计可使用状态时：

借：无形资产——环境无形资产

管理费用——环境管理费用

贷：研发支出——资本化

——费用化

计提折旧时：

借：环境成本——环境预防成本

贷：累计摊销

对于发生的职工环保教育性支出，在发生时按照实际发生的金额

借：环境成本——环境预防成本

贷：银行存款

3) 环境维护成本的账务处理

对于环境维护成本中发生的环境管理费用和环境检测费用应先直接计入“环境成本——环境维护成本”，到期末结转到期损益。会计分录如下：

借：环境成本——环境维护成本

贷：银行存款

期末结转时：

借：管理费用——环境管理费用

贷：环境成本——环境维护成本

对于为环境维护而购买固定资产，按照固定资产的会计处理就可以，只是在计提折旧时将折旧费计入“环境成本——环境维护成本”。

4) 环境改善成本的账务处理

环境改善成本，是指企业为改善环境而支付的各项费用，包括矿山占用土地复垦复田支出、降低污染和改善环境的研发支出及绿化费用。

对于矿山占用土地复垦复田支出和绿化费用，按实际发生的金额

借：环境成本——环境改善成本

贷：资产类或负债类账户

对于降低污染和改善环境而发生的研发支出，在其具备资本化的条件时应予以资本化，否则在当期与一般的费用化的研发支出一起计入当期损益。具体核算时，具备资本化条件的研发环境成本先计入“研发支出——资本化”，不具备资本化条件的研发成本先计入“研发支出——费用化”，期末将其转入“管理费用——环境管理费用”，在产品研发结束后，能够资本化的研发支出转入“无形资产——环境无形资产”。该类环保无形资产也应当全部划分为使用寿命有限的无形资产，并在预计使用寿命内摊销，计入“环境成本——环境改善成本”。对于环保无形资产也应当计提减值，计提的减值比照一般无形资产处理。

5) 环境损失成本的账务处理

对于环境损失成本，在发生时可以先计入“环境成本——环境损失成本”科目，再转入当期损益。

会计处理如下：

借：环境成本——环境损失成本

贷：银行存款

结转时：

借：管理费用——环境管理费用

贷：环境成本——环境损失成本

6) 其他环境必要性支出的账务处理

其他环境必要性支出。指企业为达到国家和政府对环境的要求而负担的各种费用。包括排污费、村庄搬迁费、耕地占用税、企业实施 ISO14000 的相关费用、与环境有关的其他费用。

对于排污费、村庄搬迁费、应交耕地占用税、企业实施 ISO14000 的相关费用、与环境有关的其他费用，在发生时计入“环境成本——其他环境必要性支出”，期末转入“管理费用——环境管理费用”。

4.4 煤炭开采企业环境成本报告

煤炭开采企业环境成本报告是煤炭环境成本核算的成果，它是一个有关煤炭环境成本的信息系统。传统的企业会计信息使用者包括投资者、债权人、政府和企业内部管理者。随着环境问题日益引起人们的关注，凡是企业生产活动影响到的个人、团体及机构开始注意与企业的经营活动相关的信息，都有可能成为企业环境会计信息，尤其是环境成本信息的使用者，因而企业环境会计信息使用者的范围比传统会计更为广泛，并且法律有关部门已将企业对传统“利害关系者”的责任义务扩展到包括无形利害关系者的责任。

对于环境成本信息的披露，具体可以选择以下三种方式：

一是在现有的财务报表内增加新项目，单独揭示与环境有关的财务状况和经营成果指标。在现有的资产负债表可设置若干单独的项目，单独揭示与环境成本有关的财务状况和经营成果指标。例如，可在固定资产项目下增设“环境固定资产”项目，在“固定资产减值准备”项目下增设“环保资产减值损失”项目。为了反映企业由于已经发生交易行为引起在将来必须支付的污染控制费用，需在资产负债方列示环境负债，列示时可单设一个环境负债项目，也可以按照负债期限分别列示于“其他应付款”、“长期应付款”项目下加注的“环境负债”项目中。在利润表中增设专门的项目，用以反映全部或部分的环境控制费用，揭示控制环境污染和保护生态环境导致的损益。

二是在现有的财务报表之外，增加附表或补充资料。凡与环境有关的财务问题，可在各种财务报表中仍然采取传统的处理方式，另外增设附表或补充报表来单独反映相关的环境成本。如编制环境成本明细，见表 1。

如企业可以将法律规定的标准作为既定政策，这时，企业管理部门应做出负担有关环境成本的承诺。如果日后确实发生了不能履行承诺的情况，企业应在财务报表附注中披露这一事实和原因。在企业根本无法全部或部分地估计环境负债的金额时，企业应在财务报表附注中披露无法做出估计的理由，并在财务报表附注中披露由于存在不确定因素而难以估计环境负

Table 1. Breakdown of environmental costs
表 1. 环境成本明细表

项目	本年计划数	上年同期实际数	本月实际数	本年累计实际数
1) 自然资源消耗成本				
2) 环境预防成本				
3) 环境维护成本				
4) 环境改善成本				
5) 环境损失成本				
6) 其他环境必要性支出				
环境成本合计				

债的事实。采用这种方式不受会计要素确认的限制和报告期限的限制，企业可以披露某些对使用者决策有用的环境或有事项和日后事项。

三是在财务报告中，用叙述性文字或数字披露企业的环境问题，以及环境问题对企业财务状况和经营成果的影响，从而帮助信息使用者评估环境措施对企业财务状况的影响。

总之，从我国现阶段的情况来看，环境成本核算还停留在理论界的研究阶段，还没有对环境成本信息披露做出明确规定，但随着社会和企业环境意识的强化，国家环境法律法规的完善，在会计实务中进行环境成本核算，对环境成本信息进行披露将成为必然。

5 结论

基于可持续发展的理念，环境成本应该得到全面准确的反映，根据总成本理论，环境成本应包括环境损失、资源价值，并且环境成本应计入产品成本。煤炭开采企业环境成本的内容，从企业进行环境成本控制管理的角度，根据环境资源流转平衡理论，应将环境成本进一步规范为自然资源耗减成本、环境预防成本、环境维护成本、环境损失成本、环境改善成本、其他环境必要性支出。环境成本的确认在遵循会计准则的前提下，按照确认的条件，能够资本化的计入产品成本，不能资本化的计入当期损益。环境成本的计量有多种方法，企业要根据环境成本发生的特点选择

合适的方法对环境成本进行计量。对于环境成本的记录，应结合煤炭开采企业的特点及其对环境成本核算的要求分别对自然资源耗减成本、环境预防成本、环境维护成本、环境损失成本、环境改善成本、其他环境必要性支出进行了科目设置和账目处理。环境成本信息的披露，可以采用在原有会计报告中增列项目的形式披露，但从长远来看，应编制单独的环境成本信息汇总表和明细表。

References (参考文献)

- [1] Zhang Xiaohui. Discussion on the control of the environmental costs in coal mining enterprises [J]. Journal of Finance and Management, 2010, 2: 186(Ch).
张晓会. 刍议煤炭开采企业环境成本控制[J]. 财经与管理, 2010, 2: 186.
- [2] Wang Liyan, Yin Chunyan, & Li Weigang. Investigation and analysis of corporate environmental accounting practices in China [J]. Journal of Accounting Research, 1998, 8: 19(Ch).
王立彦, 尹春艳, 李维刚. 我国企业环境会计实务调查分析[J]. 会计研究, 1998, 8: 19.
- [3] Liu Yuxiang, & Zhao Bin. Thinking of environmental cost accounting in the coal mining enterprises [J]. Journal of China Coal, 2006, 44(9): 23-24(Ch).
刘玉香, 赵斌. 对煤炭开采企业环境成本核算的思考[J]. 中国煤炭, 2006, 44(9): 23-24.
- [4] Liu Gang. Circular economy model in coal mining for the sustainable development [J]. Journal of Opencast Mining Technology, 2008, 24(1): 65-67(Ch).
刘刚. 面向可持续发展的煤炭矿区循环经济模式研究[J]. 露天采矿技术, 2008, 24(1): 65-67.
- [5] Han Jie. Current situation and countermeasures of environmental damage's control in china's mining area [J]. Journal of Engineering Science, 2005, 8(9): 394-396(Ch).
韩杰. 我国矿山环境破坏治理现状及对策研究[J]. 中国工程科学, 2005, 8(9): 394-396.
- [6] Li Nan. Control of environmental costs in coal mining companies based on sustainable development [J]. Journal of Shandong Institute of Business, 2010, 24(12): 34-37(Ch).
李楠. 基于可持续发展的煤炭开采企业环境成本控制[J]. 山东工商学院学报, 2010, 24(12): 34-37.
- [7] Liu Jing. Environmental cost accounting and analysis of coal [D]. Qingdao: Shandong Technology University, 2006(Ch).
刘晶. 煤炭环境成本核算与分析[D]. 青岛: 山东科技大学, 2006.