低碳背景下的企业绿色成本会计核算

宋晓华　卫玉婷

（华北电力大学　北京　102206）

【摘要】现代社会环境污染越来越严重，低碳经济随之兴起，企业作为现代社会最大的污染源，从内部的主动性和外部的制约性来说，发生的绿色成本会越来越多，本文从可操作性出发，构建了绿色成本系统会计核算框架。

【关键词】绿色成本　会计确认　会计计量　会计披露

随着经济的快速发展和人口规模的不断扩大，全球气候不断恶化，人类采取各种措施应对这种困境，低碳经济的概念被提出，低碳经济要求通过技术、制度等各种创新减少碳排放量，实现经济社会的可持续发展。在这种大背景下，许多国家的会计机构和学者将环境、气候、资源纳入到会计理论研究中。这些理论研究形成的会计主体、会计确认、会计计量等都各有不同。本文以企业为主体，研究企业发生的绿色成本，将其进行定义、分类、确认、计量、记录和披露，加强绿色成本的可操作性。

一、绿色成本定义

绿色成本是一个可以多角度分析的概念，不同的领域包括经济学领域、管理学领域和会计学领域等都有对绿色成本的研究，不同的出发点得出的成本概念是不一致的。国外一些权威组织和重要会议对绿色成本都有自己的认识和阐述，我国也有很多学者对绿色成本进行了研究。

我们首先确定绿色成本的概念。笼统地说，使用清洁能源、购买环保材料、处置三废、开发绿色友好产品、购置带有环保功能的设备、购买排污许可证、发生的绿色罚款与绿色赔偿都属于绿色成本，精确定义绿色成本比较困难。我们应从宏观方面把握绿色成本定义，并在绿色成本的概念中体现出可持续发展的观点、企业的绿色责任态度。因此，以可持续发展为原则，企业绿色成本包括为预防环境问题和治理环境污染而

在具体应用时负债利率随负债比率变化的函数 f(d)可以通过调查或用回归分析的方法得到。

三、应用举例

例：某公司现有的资本结构为 100%的普通股，账面价值为 1 000 万元，息税前收益为 400 万元，假设无风险利率 R_F 为 6%，市场证券组合的平均报酬率为 10%，所得税税率为 40%，无负债时的 β 系数为 1.5，该公司准备通过发行债券调整其资本结构，已知其不同负债水平下的债务资本成本率如下表所示：

负债比率d	0	20%	40%	60%	80%
债务资本成本率k_s	0	8%	10%	12%	14%

在无负债的情况下，公司的权益资本成本：

$k_s=R_F+\beta_u(k_m-R_F)$

$=6\%+1.5\times(10\%-6\%)=12\%$

再根据(5)式，得到不同负债水平下的加权资本成本如下表所示：

负债比率d	0	20%	40%	60%	80%
债务资本成本率k_s	0	8%	10%	12%	14%
加权资本成本(WACC)	12%	11.28%	11.04%	11.28%	12%

由上表可知，在没有债务的情况下，公司的加权资本成本即为其权益资本成本。当公司增加债务比率时，公司的综合资本成本先会下降，当下降到一定程度时又会上升。下降到最低资本成本时的负债比率，即为企业的最佳资本结构。在这几种资本结构中，公司的债务比率达到 40%时，公司的资本成本达到最低。

改进的加权资本成本法的优点有：

(1)该方法以企业价值最大化为目标的资本结构决策，综合考虑了资本成本与风险因素。

(2)该方法考虑了负债资本成本率随资本结构的变化。

(3)用该方法计算权益资本成本率时能够明确区分出营业风险与财务风险。

(4)这种方法以企业价值最大化为衡量标准，当企业采用股票股利的方式进行股本扩张，股票股利将大幅度稀释每股收益的水平，但并不影响公司的资本结构决策。因此，这种决策方法有利于公司股本的扩张。

主要参考文献

1. 宋献中，吴思明.中级财务管理.大连：东北财经大学出版社，2002

2. 中国注册会计师协会编.财务成本管理.北京：经济科学出版社，2007

3. (美)詹姆斯·C.范霍恩著，刘志远译.财务管理与政策.大连：东北财经大学出版社，2000

发生的所有货币化的日常性支出和各种损失。

二、绿色成本分类

要充分认识绿色成本，仅从概念上了解绿色成本是不够的，概念是个总括性的认识，过于笼统和抽象，我们可以通过绿色成本分类加深对绿色成本的认识。合理的绿色成本分类有助于更好地进行绿色成本确认和计量。国内外有一些对绿色成本的分类。总的来说，这些绿色成本分类并没有好坏之分，主要是根据研究目的和研究方式的不同得出不同的分类。只要绿色成本的分类能够加深对绿色成本的认识，同时能够为后续研究鉴定基础就是合理的绿色成本分类。

根据绿色成本发生的目的，绿色成本分为预防成本、治理成本、损失成本。预防成本是指企业为降低生产经营过程对环境产生的污染而发生的绿色成本。比如火电厂为降低发电过程中的污染物，使用清洁能源、使用带有环保功能的设备，这些就属于预防成本。治理成本是指企业对已经产生的污染进行处理或者再利用而发生的成本。比如火电厂将发电过程中产生的废水、废气、废渣进行处理或再利用而发生的支出就属于治理成本。损失成本是指企业因没有做好环境保护措施而发生的与日常生产经营活动无关的成本，损失成本不会带来经济利益的流入。比如火电厂排放的废水、废气等超过国家规定需向政府缴纳的罚款；企业因生产造成的环境污染使周围居民的身体健康受到影响而向受害者支付的赔款；因环境问题而发生的诉讼支出等属于损失成本。

三、绿色成本确认

1. 确认条件和确认依据。企业绿色成本确认的条件是已经发生货币化的绿色支出，如果环境污染已经发生，并且已经造成损害，但并未发生确定金额的绿色支出，并不进行绿色成本的确认。确认依据有外部确认和内部确认两种。绿色成本的外部确认是指企业由于国家环境法律法规和相关政府部门的要求，对企业绿色成本进行确认，比如环保部门要求企业缴纳的排污费，国家强制要求企业购买环保设备。企业出于承担社会责任、树立企业形象、促进企业长远发展的考虑，会发生超出法规确认范围的绿色成本，这部分绿色成本属于内部确认。

2. 确认方式。企业绿色成本的确认方式主要有两种：资本化确认和费用化确认。资本化确认会形成企业拥有或控制、可货币化的长期绿色资产，该绿色资产会在本期和以后的会计期间增加企业的经济效益和绿色效益，因此要在未来合理的期间内进行折旧和摊销。费用化确认形成的企业绿色成本代表当期经济利益的流出，包括预防成本、治理成本和损失成本。预防成本和治理成本与企业的日常经营活动有关，损失成本是非日常活动发生的。

3. 确认中要注意的问题。对于绿色成本的资本化和费用化，从绿色角度和经济角度考虑，在某些情况下会得出不一致的结果。如果从绿色角度考虑，若绿色成本改善了未来的环境状况，产生了环境效益，不论是否增加未来期间的经济利益，此项绿色成本应该资本化；如果从经济角度考虑，只有增加未来经济利益的绿色成本才应该资本化。比如，企业种植一片绿化带用以吸收排放的二氧化碳，该项绿色成本金额较大，增加该绿化带不会增加企业未来的经济收益，但改善了未来一定年限的环境情况，具有环境效益。从绿色角度考虑，这项绿色成本应该资本化，因为它增加了未来期间的绿色效益；从经济角度考虑，这项绿色成本并未增加未来的经济效益，应该费用化。

对于绿色成本资本化或费用化出现矛盾时，从绿色角度考虑绿色成本的确认是比较合适的。绿色成本主要是反映企业绿色方面的支出，体现企业的绿色责任观，是否能够带来未来经济利益不是重要的判断标准，因此绿色成本资本化的判断标准是成本金额较大，能够使未来较长时间的绿色状况改善。

四、绿色成本计量

在一项支出确认为绿色成本后，我们应对其进行会计计量，这是对绿色成本确认的结果予以量化的过程。绿色成本的计量单位就是货币，计量属性主要使用历史成本。很多专家学者提出许多绿色成本计量的方法，有机会成本法、人力资本法、收益现值法等。但这些计量方法缺乏可操作性，难以应用。由于环境污染本身的复杂性与人类对环境污染结果认识的滞后性造成了计量方法的多样性，从可操作性出发，应将计量方法简单化。

1. 与经营成本分开的绿色成本。在企业的生产经营活动中，我们可以将发生的全部成本分为经营成本与绿色成本，绿色成本与经营成本无直接关系时，可以将发生的全部支出归属于绿色成本，如环保技术的研发费、环境污染治理等；有些绿色成本与经营成本有关，但可以与经营成本分开，如对建筑物安装隔音或消音装置来防止噪音污染而发生的支出，为普通汽车增加环保功能而发生的支出等。

2. 与经营成本相关的绿色成本。如果很难将绿色成本与经营成本分开，可以根据成本动因计量绿色成本，成本动因的说法来自作业成本法。根据不同的成本动因确定成本，解决了总成本分摊的难题，使绿色成本计量的准确性得到很大提高。例如，某工厂通过几个生产阶段生产产品，每个生产阶段都会产生废物，管理人员会将每个生产阶段产生的废物归集，最后所有废物将被统一处理，生产过程中会发生管理人员工资，那么如何确定工资总额中的绿色成本呢？我们把不同的生产阶段作为分配成本的根本动因，计算每个生产阶段投入原料占总料之和的比例，将其作为分配管理人员工资的动因，这样就得到每个生产阶段的管理人员工资，再将每个生产阶段产生的废物占当前阶段原料的比例作为计算绿色成本的动因，即把当前阶段管理人员的工资与废物占原料的比例相乘，最终得到绿色成本的金额。

五、绿色成本科目及账务处理

1. 绿色成本科目设置。目前，企业并没有相关会计科目反映绿色成本，而是将经营成本与绿色成本混为一谈。这样的账务处理完全体现不出绿色成本的踪迹，应该单独设置会计科目进行绿色成本核算。

长期绿色资产一级科目设置为绿色固定资产、绿色无形

资产等,并在合理会计期间内进行折旧或摊销;费用化的绿色成本一级科目设置为绿色成本，二级科目根据绿色成本发生的目的分为预防成本、治理成本、损失成本,三级科目根据企业不同的情况设置，比如预防成本的三级科目可设置为材料支出、人工支出等,治理成本的三级科目可设置为处置支出、再利用支出等,损失成本的三级科目可设置为赔偿支出、罚款支出等。

2. 绿色成本账务处理举例。

例:某火电厂使用煤炭为能源进行发电,发电中使用脱硫设备减少烟气排放、中水系统处理废水、布袋除尘器进行除尘。在企业的日常活动中,企业会发生以下绿色成本:为中和二氧化硫购买石灰石等化学药品;购买大型的脱硫设备、中水系统、布袋除尘器等设备;研发实施环境监测系统的软件;生产结束后会将产生的废水、废渣进行处理和再利用;废气会经过处理后排放。

(1)针对该企业为中和二氧化硫而购买化学药品所发生的支出,做如下会计分录:

借:绿色成本——预防成本(材料支出)

贷:原材料等

(2)针对该厂发电过程发生的与绿色成本相关的人工支出,做如下会计分录:

借:绿色成本——预防成本(人工支出)

贷:应付职工薪酬等

(3)该企业投入中水系统、脱硫设备、布袋除尘器等大型设备减少生产过程中的污染排放量,做如下会计分录:

借:绿色固定资产——中水系统/脱硫设备/布袋除尘器

贷:银行存款等

每月计提设备折旧:

借:绿色成本——预防成本(折旧支出)

贷:绿色固定资产累计折旧

期末如果发生减值:

借:绿色成本——损失成本(减值支出)

贷:绿色固定资产减值准备

(4)该企业开发环境污染监测软件发生的研发费,分为尚未研发成功阶段和研发成功阶段

尚未研发成功时:

借:绿色成本——预防成本(研究成本)

贷:银行存款等

研发成功时绿色成本资本化:

借:绿色无形资产——环境污染监测软件

贷:绿色成本——预防成本(开发成本)

资本化后的摊销:

借:绿色成本——预防成本(摊销支出)

贷:绿色无形资产累计摊销

(5)该企业对废水与废渣的再利用与处理会计处理如下:

该企业处理再利用部分:

借:绿色成本——治理成本(再利用支出)

贷:银行存款等

该企业对无法使用的废物进行绿化处理:

借:绿色成本——治理成本(绿化支出)

贷:银行存款等

经过处理排放的废气，国家对废气排放依据法定标准收取的排污费:

借:绿色成本——损失成本(排污费支出)

贷:银行存款等

六、绿色成本披露

1. 披露的两种方式。企业绿色成本在经过确认、计量与账务处理后,最后的会计步骤就是披露。披露的内容应包括所有绿色成本的信息。披露方式概括起来主要有两种:补充绿色成本报告与独立绿色成本报告。补充绿色成本报告是在现有财务会计报告的基础上披露绿色成本信息，这样做的结果是绿色成本信息分散在财务会计报告的不同部分。独立绿色成本报告是设立单独的绿色会计报表和绿色会计报告来披露企业绿色信息，这种形式使绿色成本信息披露更集中全面和系统,使用者可以得出更为准确的结论。

2. 披露方式的选择。因为现阶段绿色会计发展还不成熟,绿色会计体系并未建立,同时为了减少人力、物力支出,应将绿色成本披露与现行会计披露相结合，在现有的会计报表中增设绿色成本相关项目进行单独列示。资产负债表中,在传统非流动资产后增加绿色固定资产、绿色无形资产等绿色非流动资产。利润表中,在营业利润之前增加绿色成本——预防成本与绿色成本——治理成本；在利润总额前增加绿色成本——损失成本。现金流量表中,在经营活动产生的现金流量所属项中,增加一项“支付的与日常绿色活动有关的现金”;在投资活动产生的现金流量所属项中,增加一项“支付的与绿色损失成本有关的现金”。通过以上这样的设置,使绿色成本清晰地展现在使用者面前。

企业进行绿色成本核算的前提是企业的环境责任感,以盈利为目的的企业必须自觉建立绿色成本理念。除此之外,我们必须通过外部力量的制约促进企业进行绿色成本核算,会计权威部门应在专家的帮助下出台绿色成本实施的会计准则,规范绿色成本的确认、计量、记录,统一绿色成本信息披露的格式、内容,使绿色成本核算成为一种普遍性行为。政府要不断完善环境方面的法律法规，加强环境法律法规的可操作性,加大对企业破坏环境行为的惩罚力度,使企业绿色损失成本大于绿色预防和治理成本,让企业主动维护环境。

主要参考文献

1. 许容,姜星明.环境成本资本化会计处理的研究.财会月刊,2000;14

2. 李颖.我国绿色会计核算若干问题探讨.现代会计,2007;6

3. 王俊吉.低碳时代绿色会计新探.经营管理者,2010;11

4. 江波.循环经济下绿色会计信息披露的研究.华中科技大学,2006

5. 张相安.企业绿色成本的构成及其计量方法探讨.绿色财会,2007;6