

碳会计信息披露质量评价体系的构建和应用

陈 萌

武汉理工大学, 湖北 武汉

收稿日期: 2022年4月25日; 录用日期: 2022年5月6日; 发布日期: 2022年5月27日

摘 要

我国双碳目标的提出使得碳会计信息披露质量信息越发受到利益相关者的关注。本文借鉴以往学者的研究, 从及时性、可靠性、可理解性、可比性以及完整性五个角度建立碳会计信息质量评价体系, 然后将其应用到重碳行业碳会计信息披露评价, 最后进一步提出促进企业碳会计信息披露的相关建议。

关键词

重碳行业, 碳会计, 信息披露质量

Construction and Application of Carbon Accounting Information Disclosure Quality Evaluation System

Meng Chen

Wuhan University of Technology, Wuhan Hubei

Received: Apr. 25th, 2022; accepted: May 6th, 2022; published: May 27th, 2022

Abstract

The proposal of my country's dual carbon goals makes carbon accounting information disclosure quality information more and more concerned by stakeholders. This paper draws on the research of previous scholars to establish a carbon accounting information quality evaluation system from five perspectives of timeliness, reliability, comprehensibility, comparability and integrity, and then applies it to the evaluation of carbon accounting information disclosure in the heavy carbon industry. Put forward relevant suggestions to promote corporate carbon accounting information disclosure.

Keywords

Heavy Carbon Industry, Carbon Accounting, Information Disclosure Quality

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

习总书记在 2020 年联合国大会上发表“中国将会继续努力应对气候变化带来的挑战，尽可能的在 2060 年能达成碳中和的目标”。总书记的这一讲话表明，中国将正式向碳中和发起挑战，加快碳减排步伐。碳中和目标的提出，对我国企业的碳排放行为提出了新的要求，公司的碳排放量、碳交易行为等相关信息将会更加受到企业利益相关者的关注。

在此背景之下，公司需要加强碳会计信息的披露行为，向利益相关者传递企业的低碳发展信息。但是目前我国没有强制披露的法律法规，也没有建立通用的碳会计信息披露体系，公司披露的碳会计信息质量普遍偏低。因此本文在参考国内外有关文献的基础上，尝试建立一个科学的碳会计信息质量评价体系，利用此体系对我国重碳行业碳会计信息披露现状进行研究，分析我国企业当前碳会计信息披露行为存在的问题，以期为建设碳会计信息质量评价体系提供相关依据，帮助提高我国公司碳会计信息披露的质量。

2. 碳会计信息披露现状

国外公司在其生产经营过程中已经逐步摸索出较为完善的碳会计信息披露方法，并且积极的进行碳会计信息披露，然而我国大部分公司主动进行碳会计信息披露的意识不足，碳会计信息披露并没有引起管理者的重视[1]。公司即使主动进行碳会计信息披露，披露的内容也十分有限。我国学者蒋纯(2019)研究发现我国公司的碳会计信息披露形式过于单一，大部分公司对碳会计信息的披露都是进行的附加披露，且公司附加披露的信息主要在社会责任感报告中，主要披露的还是环境责任，专门的碳会计信息较少，在公司年报中也几乎无法发现碳会计信息的披露[2]。刘捷先、张晨(2020)通过建立碳会计信息质量评价体系分析我国的碳会计信息披露现状，研究发现披露的内容主要是采取的碳减排措施以及企业的碳减排绩效，信息披露的质量参差不齐，存在较大差异[3]。

中国目前还没有建立有关的披露体系，缺乏对公司披露行为的引导，导致我国公司进行碳会计信息披露的自愿性不高，披露的质量整体较差。因此有必要对碳会计信息披露体系进行进一步深入研究，为相关披露体系的建立提供依据。

3. 碳会计信息披露质量评价体系设计

3.1. 设计依据

本文参考以往研究，结合我国会计准则对信息披露的质量要求，将信息披露质量要求设计成一级评价指标。为了在准则当中选出合适的信息披露质量特征作为碳会计信息披露体系的一级指标，下面总结了著名机构和相关学者在设计评价指标体系时所用到的质量特征，见表 1 所示。通过下表可以发现，可理解性、完整性、可靠性、可比性以及及时性这五个质量特征是应用最多的。因此，本文借鉴相关研究选取这五个质量特征进行碳会计信息披露评价体系的设计。

Table 1. Quality characteristics used by evaluation agencies/scholars to evaluate information disclosure
表 1. 评估机构/学者评价信息披露用到的质量特征

| 评估机构/学者 | 质量特征 |
|-------------------------------|--|
| 财务会计准则委员会 SEC | 相关性、可靠性、及时性、可比性、可理解性、谨慎性、实质重于形式 充分性、透明度、可比性 |
| 安永国际会计公司(2007) | 平衡性、可比性、可靠性、易读性 |
| 润灵环球责任评级(2010) | 透明度、可信度、可比性、实质性、平衡性、有效性 |
| 中国企业及工业协会(2008) | 完整性、可信度、可比性、实质性 |
| 企业会计准则——基本准则(2006) | 相关性、可靠性、及时性、可比性、可理解性、谨慎性、实质重于形式 |
| 中国上市公司信息披露管理办法 深圳交易所(2002) | 及时性、准确性、真实性、完整性 完整性、准确性、及时性、合规性 |
| Dnnis (2008) | 客观性、可靠性、可比性 |
| 吉利(2013) [4] | 完整性、可靠性、可比性、可理解性、平衡性、相关性 |
| 王秀(2018) [5] | 相关性、及时性、可靠性、可比性、可理解性、完整性 |
| 宋晓华(2019) [6] | 显著性、时效性、可靠性、量化性 |

3.2. 碳会计信息披露质量评价体系指标设计

1) 及时性指标：依据的是公司发布社会责任报告的时间。我国目前碳会计信息的披露大都在社会责任报告之中，提倡社会责任报告和公司年报同一时间进行披露，社会责任报告越早对外披露，对于利益相关者来说，获得的信息时效性是更高的。

2) 可靠性指标：主要对公司对外披露的碳会计信息的真实性和可信度开展评价。披露碳会计信息收集、整理、确认和报告的整个流程会为披露的碳会计信息的数据和文字提供依据，提高了信息的可靠性。同时，独立第三方关于碳会计信息的鉴证也能够在很大程度上提供信息的可靠性。

3) 可理解性指标：主要是看信息使用者在阅读公司披露的碳会计信息时，信息是否是简单易懂、易于理解的。本文从以下两个角度衡量可理解性：一方面，看碳会计信息披露的形式，若有图表、数据和文字的综合披露，则认为碳会计信息的可理解性程度大；另一方面，如果在报告中对碳会计信息相关术语有专门的解释说明，则认为碳会计信息的可理解性程度大。

4) 可比性指标：主要是指公司披露的碳会计信息是否能够在不同公司之间进行比较。对于不同公司来说，要实现可比性就需要公司披露相关信息时用到的是广泛采用、具有认可度的大众性量化标准。因此，对碳会计信息可比性进行评价时，运用披露信息的量化标准是否一致这一指标。

5) 完整性指标要求碳会计信息披露的内容是全方位的、完整的。本文参考 CDP 问卷的调查项目来对完整性进行评价，CDP 问卷内容主要分为低碳战略层面、碳减排管理层面以及碳减排核算层面。

其中，低碳战略层的下一级指标主要涉及三个方面：低碳发展的风险和机遇，碳减排目标，低碳管理战略。碳减排管理层的下一级指标包括以下三个方面：碳减排管理机构，碳减排激励和考核制度，排放权交易。碳减排核算层的下一级指标也包括三个方面：碳核算方法，碳排放强度，碳减排投资与创新。

3.3. 评价体系

依据以上指标选择，设计了下面的碳会计信息披露质量评价指标体系，见表 2。

Table 2. Carbon accounting information disclosure quality evaluation system
表 2. 碳会计信息披露质量评价体系

| 目标层 | 第一层指标 | 第二层指标 | 第三层指标 | |
|-------------------|---------|------------------|----------------|--|
| 碳会计信息披露 质量评价 A | 及时性 B1 | 社会责任报告披露时间 C11 | | |
| | 可靠性 B2 | 获取碳会计信息流程的说明 C21 | | |
| | 可理解性 B3 | | 第三方鉴证 C22 | |
| | | | 图表、数据、文字结合 C31 | |
| | 可比性 B4 | | 专业术语的解释 C32 | |
| | | | 碳核算量化标准 C42 | |
| | | | 低碳战略 C51 | 机遇与风险 C511 碳减排目标 C512 碳管理战略 C513 |
| | | | | 碳减排管理机构 C521 |
| | | 完整性 B5 | 碳减排管理 C52 | 激励与考核机制 C522 排放权交易 C523 碳核算方法 C531 |
| | | | 碳减排核算 C53 | 碳排放强度 C532 碳减排投资 C533 |

3.4. 评价指标的赋分标准

对于指标体系中的不同指标，设计评分标准和值域如表 3。

Table 3. Scoring criteria and value ranges of each indicator
表 3. 各指标的评分标准及值域

| 各级指标 | 评分标准 | 值域 |
|-------------------|---|-----|
| 社会责任报告披露时间 C11 | 社会责任报告下一年 1、2、3、4 月份披露依次记 4、3、2、1 分，5 月及以后披露记 0 分 | 0~4 |
| 碳会计信息采集流程体系说明 C21 | 未披露 = 0，披露数据来源或核算方法其中一项 = 1，均披露 = 2 | 0~2 |
| 第三方鉴证的披露 C22 | 没有鉴证 = 0，对社会责任报告鉴证 = 1，单独对碳会计信息鉴证 = 2 | 0~2 |
| 图表、数据、文字结合 C31 | 只有文字披露 = 1，文字和数据结合 = 2，文字、数据、图表结合 = 3，都无 = 0 | 0~3 |
| 专业术语的解释 C32 | 有 = 0，没有 = 1 | 0~1 |
| 碳核算量化标准 C42 | 不一致 = 0，一致 = 1 | 0~1 |
| 低碳发展机遇与风险 C511 | 披露其中一个 = 1，都披露 = 2，都未披露 = 0 | 0~2 |
| 碳减排目标 C512 | 未披露 = 0，文字披露 = 1，文字和数字披露 = 2 | 0~2 |
| 碳管理战略 C513 | 未披露碳 = 0，只用文字表达 = 1，用文字与数字共同表达 = 2 | 0~2 |
| 碳减排管理机构 C521 | 未披露 = 0，披露 = 1 | 0~1 |
| 激励与考核机制 C522 | 未披露 = 0，披露 = 1 | 0~1 |
| 排污权交易 C523 | 未披露 = 0，文字披露 = 1，文字数字共同披露 = 2 | 0~2 |
| 碳核算方法 C531 | 未披露 = 0，披露 = 1 | 0~1 |
| 碳排放强度 C532 | 未披露 = 0，披露 = 1 | 0~1 |
| 碳减排投资与创新 C533 | 未披露 = 0，披露一项 = 1，披露两项及以上 = 2 | 0~2 |

考虑到对指标赋予权重带有人的主观因素，而且信息的重要程度本身就是建立在信息使用者的基础上，随着信息使用者的不同重要程度也会发生改变，所以本文不选用权重赋值的方法，而是将披露的各个指标的信息看成是同等重要的。在对年报以及社会责任报告有关碳会计信息进行整理后，得到各个公司在碳会计信息披露及时性、可靠性、可理解性、可比性以及完整性五个维度得分之后，将各个维度的分值加总得到公司碳会计信息披露质量得分，值域为[0~27]分。

4. 应用

4.1. 样本选取与数据来源

本文选择石油加工、炼焦及核燃料加工业，化学燃料及化学制品制造业，非金属矿物制造业，黑色金属冶炼及压延加工业，有色金属冶炼及压延加工业，电力热力的生产和供应业这六个重碳行业 163 家企业作为研究对象，收集这些行业上市公司 2013~2020 年间年报和社会责任报告，分析其碳会计信息披露质量状况。

4.2. 重碳行业碳会计信息披露质量评价

根据上文设计的碳会计信息披露质量评价体系，从及时性、可靠性、可理解性、可比性、完整性这五个维度对样本公司开展分年度的碳会计信息披露质量分析评价。

4.2.1. 碳会计信息披露的及时性状况

及时性评分情况见表 4。

Table 4. Timeliness of carbon accounting information disclosure

表 4. 碳会计信息披露及时性状况

| | 年份 | 均值 | 中位数 | 众数 | 标准差 | 极小值 | 极大值 |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|
| 及时性维度 | 2013 | 1.37 | 1.00 | 1.00 | 0.85 | 0.00 | 3.00 |
| | 2014 | 1.43 | 1.00 | 1.00 | 0.63 | 0.00 | 3.00 |
| | 2015 | 1.69 | 1.00 | 1.00 | 0.93 | 1.00 | 3.00 |
| | 2016 | 1.72 | 1.00 | 1.00 | 0.88 | 0.00 | 3.00 |
| | 2017 | 1.77 | 1.00 | 1.00 | 1.02 | 0.00 | 3.00 |
| | 2018 | 1.83 | 2.00 | 2.00 | 1.26 | 1.00 | 3.00 |
| | 2019 | 1.82 | 2.00 | 2.00 | 0.95 | 1.00 | 4.00 |
| | 2020 | 1.78 | 2.00 | 2.00 | 1.27 | 1.00 | 3.00 |

观察上表可以发现，重碳行业上市公司在 2013~2020 年各年间的及时性得分均小于 2，也就是说信息披露的及时性处于中下等水平。及时性得分方面的最小值和最大值每年都差距较大，这意味着不同企业在碳会计信息披露的及时性方面存在较大差异。及时性得分对应着社会责任报告对外披露时间，通过上表可以发现，得分集中在 1 分和 2 分中，也就是说，公司社会责任报告主要集中在 3、4 月份对外披露。

4.2.2. 碳会计信息披露的可靠性状况

可靠性情况见表 5：

上表是对重碳行业上市公司 2013~2020 年间各年可靠性得分的描述性统计，观察上表可以发现，可靠性指标的得分和总分相比，每年的得分情况都较差，和总分相距很多，碳会计信息披露的可靠性有待

Table 5. Evaluation results of reliability of carbon accounting information disclosure
表 5. 碳会计信息披露可靠性评价结果

| | 年份 | 平均数 | 中位数 | 众数 | 标准差 | 极小值 | 极大值 |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| 可靠性 | 2013 | 0.22 | 0.00 | 0.00 | 0.87 | 0.00 | 1.00 |
| | 2014 | 0.36 | 0.00 | 1.00 | 0.93 | 0.00 | 2.00 |
| | 2015 | 0.47 | 0.00 | 0.00 | 1.21 | 0.00 | 2.00 |
| | 2016 | 0.45 | 0.00 | 0.00 | 1.35 | 0.00 | 2.00 |
| | 2017 | 0.39 | 0.00 | 0.00 | 1.04 | 0.00 | 2.00 |
| | 2018 | 0.51 | 0.00 | 0.00 | 0.78 | 0.00 | 2.00 |
| | 2019 | 0.59 | 0.00 | 0.00 | 0.86 | 0.00 | 2.00 |
| | 2020 | 0.63 | 0.00 | 0.00 | 0.72 | 0.00 | 3.00 |

提升。很多公司对可靠性情况的披露的得分为 0，也就是说公司披露时几乎没有提到信息采集流程，缺少第三方的鉴证，这与笔者在整理年报和社会责任报告时的发现一致。

4.2.3. 碳会计信息披露的可理解性状况

可理解性得分情况见表 6。

Table 6. Evaluation results of the comprehensibility of carbon accounting information disclosure
表 6. 碳会计信息披露可理解性评价结果

| | 年份 | 平均数 | 中位数 | 众数 | 标准差 | 极小值 | 极大值 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 可理解性 | 2013 | 0.41 | 0.00 | 0.00 | 1.34 | 0.00 | 3.00 |
| | 2014 | 0.38 | 0.00 | 0.00 | 1.67 | 0.00 | 3.00 |
| | 2015 | 0.63 | 0.00 | 0.00 | 1.59 | 0.00 | 4.00 |
| | 2016 | 0.61 | 0.00 | 0.00 | 2.01 | 0.00 | 4.00 |
| | 2017 | 0.67 | 0.00 | 0.00 | 1.49 | 0.00 | 4.00 |
| | 2018 | 0.74 | 0.00 | 0.00 | 2.23 | 0.00 | 4.00 |
| | 2019 | 0.81 | 1.00 | 0.00 | 1.56 | 0.00 | 4.00 |
| | 2020 | 0.78 | 1.00 | 0.00 | 2.31 | 0.00 | 4.00 |

观察上表可以发现，重碳行业上市公司可理解性分值较低，和可理解性总分相距甚远，说明重碳行业上市公司碳会计信息披露对于信息可理解性的披露质量不高，不过可理解性分值呈逐年上升状态，表明公司开始注重信息的可理解性，在披露时提高文字、数据和图标相结合形式的利用程度。观察众数可知，很多企业近几年可理解性的得分值为 0，说明他们在进行披露时并没有结合数据进行披露，也没有对专业名词进行解释，只是笼统地描述相关信息。

4.2.4. 碳会计信息披露的可比性状况

可比性分值情况见表 7：

通过观察上表可知，2013~2020 年大概只有三分之一的公司在进行碳会计信息披露的时候用到了一致的量化标准，披露的不规范导致信息之间的可比性差，大部分企业所披露的碳会计信息并不具备可比性。

Table 7. Evaluation results of carbon accounting information disclosure comparability**表 7.** 碳会计信息披露可比性评价结果

| | 年份 | 平均数 | 中位数 | 众数 | 标准差 | 极小值 | 极大值 |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| 可比性 | 2013 | 0.19 | 0.00 | 0.00 | 0.49 | 0.00 | 1.00 |
| | 2014 | 0.23 | 0.00 | 0.00 | 0.53 | 0.00 | 1.00 |
| | 2015 | 0.29 | 0.00 | 0.00 | 0.43 | 0.00 | 1.00 |
| | 2016 | 0.27 | 0.00 | 0.00 | 0.38 | 0.00 | 1.00 |
| | 2017 | 0.33 | 0.00 | 0.00 | 0.56 | 0.00 | 1.00 |
| | 2018 | 0.36 | 0.00 | 0.00 | 0.59 | 0.00 | 1.00 |
| | 2019 | 0.34 | 0.00 | 0.00 | 0.48 | 0.00 | 1.00 |
| | 2020 | 0.41 | 0.00 | 0.00 | 0.64 | 0.00 | 1.00 |

4.2.5. 碳会计信息披露的完整性状况

完整性维度分值见表 8。

Table 8. Evaluation results of completeness of carbon accounting information disclosure**表 8.** 碳会计信息披露完整性评价结果

| | 年份 | 平均数 | 中位数 | 众数 | 标准差 | 极小值 | 极大值 |
|-----|------|------|------|------|------|------|-------|
| 完整性 | 2013 | 2.31 | 2.00 | 2.00 | 2.54 | 0.00 | 6.00 |
| | 2014 | 2.37 | 2.00 | 2.00 | 2.39 | 0.00 | 6.00 |
| | 2015 | 2.41 | 2.00 | 2.00 | 2.26 | 0.00 | 9.00 |
| | 2016 | 2.48 | 2.00 | 2.00 | 2.79 | 0.00 | 10.00 |
| | 2017 | 2.61 | 2.00 | 2.00 | 2.21 | 0.00 | 10.00 |
| | 2018 | 2.53 | 2.00 | 2.00 | 2.63 | 0.00 | 11.00 |
| | 2019 | 2.65 | 3.00 | 2.00 | 2.47 | 0.00 | 11.00 |
| | 2020 | 2.86 | 3.00 | 2.00 | 2.71 | 1.00 | 12.00 |

观察上表可以发现，完整性指标分值和完整性维度总分相比，相距很大，说明企业在进行信息披露时有很多方面的内容都没有公布，披露内容的全面性急需提高。但也可以发现，近几年披露的完整性得分高于开始几年，这说明企业的碳会计信息披露意识有所增加。

4.2.6. 碳会计信息披露质量综合评价

将各维度的得分值相加得到总体得分情况见表 9。

Table 9. Composite score of carbon accounting disclosure quality**表 9.** 碳会计信息披露质量综合得分

| | 年份 | 平均数 | 中位数 | 众数 | 标准差 | 极小值 | 极大值 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 综合得分 | 2013 | 3.91 | 3.00 | 2.00 | 3.27 | 1.00 | 8.00 |
| | 2014 | 4.53 | 4.00 | 3.00 | 2.86 | 1.00 | 9.00 |
| | 2015 | 4.86 | 4.00 | 3.00 | 2.91 | 2.00 | 9.00 |

Continued

| | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| | 2016 | 4.73 | 4.00 | 4.00 | 3.08 | 2.00 | 10.00 |
| | 2017 | 5.21 | 5.00 | 4.00 | 3.17 | 2.00 | 13.00 |
| 综合得分 | 2018 | 5.39 | 5.00 | 5.00 | 2.74 | 3.00 | 14.00 |
| | 2019 | 5.53 | 5.00 | 5.00 | 3.51 | 3.00 | 14.00 |
| | 2020 | 5.47 | 5.00 | 5.00 | 3.29 | 3.00 | 15.00 |

观察上表重碳行业上市公司碳会计信息披露综合得分情况可以发现,得分普遍不高,也就是说当前我国碳会计信息披露质量较差,整体上有待改善。不过这八年得分总体呈增长状态,说明公司的低碳意识在增加,碳会计信息披露质量已有一定程度的改善。

5. 结论与建议

上文重碳行业碳会计信息披露的质量研究可以发现当前我国企业碳会计信息披露质量在及时性、可靠性、可理解性、可比性以及完整性方面均得分不高,整体质量有待提升,有很大的改善空间。

为提升我国企业碳会计信息披露质量,本文提出以下建议:1) 加快对碳会计信息披露体系设计的步伐,这个体系可以首先在经济发展状况较好的城市展开试行,以评价体系的实用性以及优缺点,在此基础上对体系进行优化,然后慢慢扩大试行范围,逐步推广统一的评价体系。2) 当前并没有颁布相关的法律,无法对碳会计信息披露形成强有力的约束,政府部门应加快建立相应的法律法规能够促进公司的碳会计信息披露行为。

参考文献

- [1] 依诗桐, 边莹. 低碳经济下我国碳会计发展存在的问题以及对策[J]. 内蒙古煤炭经济, 2017(Z1): 28-29.
- [2] 蒋纯. 中英企业碳会计信息披露比较研究[J]. 商业会计, 2019(4): 66-69.
- [3] 刘捷先, 张晨. 中国企业碳会计信息披露质量评价体系的构建[J]. 系统工程学报, 2020, 35(6): 849-864.
- [4] 吉利, 张正勇, 毛洪涛. 企业社会责任信息质量特征体系构建——基于对信息使用者的问卷调查[J]. 会计研究, 2013(1): 50-56+96.
- [5] 王秀. 低碳经济下企业碳信息披露测评体系的构建[J]. 会计之友, 2018(18): 56-61.
- [6] 宋晓华, 蒋潇, 韩晶晶, 赵彩萍, 郭亦玮, 余中福. 企业碳信息披露的价值效应研究——基于公共压力的调节作用[J]. 会计研究, 2019(12): 78-84.